

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE

DES SCIENCES NATURELLES & MATHÉMATIQUES

DE CHERBOURG

La Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg, fondée le 30 Décembre 1851, a été reconnue comme Établissement d'utilité publique par Décret en date du 26 Août 1865, et par Décret du 10 Juillet 1878, elle a été autorisée à prendre le nom de Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE

DES SCIENCES NATURELLES

ET MATHÉMATIQUES

DE CHERBOURG

PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE

M. L. CORBIÈRE,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL ET ARCHIVISTE DE LA SOCIÉTÉ.

TOME XXXVIII

(Quatrième Série, — Tome VIII)



CHERBOURG,
Imprimerie Émile LE MAOUT
1911 — 1912

MONOGRAPHIAM GENERIS SOLORINÆ ACH.

MORPHOLOGICE ET ANATOMICE,

ADDITO DE GENERE **PSOROMARIA** NYL. APPENDICE,

CONDIDIT

A. HUE.

Genus SOLORINA ACH.

Lichenogr. univ. (1810), p. 27, tab. I, fig. 5 et 6, et *Synops. method. Lich.* (1814), p. 8; TUCK. *Synops. Lich. New England* (1848), p. 20, *Genera Lich.* (1872), p. 39, ac *Synops. North Americ. Lich.*, I, 1882, p. 111; SCHÆR. *Enum. critic. Lich. europ.* (1850), p. 22; DN. *Osserv. trib. Peltiger.*, 1851, p. 18, in *Memor. real. Acad. sc. Torino*, ser. 2, t. XII; NORM. *Conat. præm. redact. nov. gen. nonnull. Lich.* (1852), p. 14, in *Magaz. Naturvidensk.*, t. VII; MASS *Memor. lichenogr.*, 1853, p. 25; NYL. *Essai nouv. classif. Lich.*, in *Mém. Soc. sc. nat. Cherbourg*, t. II, 1854, p. 13, et second Mém., in *ead. eglog.*, t. III, 1855, p. 173, *Synops. method. Lich.*, t. I, 1858-1860, p. 329, et apud HUE *Lich. exot.*, n. 921-924, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. II, 1890; KOERB. *Syst. Lich. German.* (1855), p. 62, et *Parerg. lichenolog.* (1865), p. 25; TH. FR. *Lich. arctoi*, 1860, p. 47, in *Act. reg. Soc. sc. Upsal.*, ser. 3, t. III, et *Gener. Heterolich. europ.* p. 56, in *Flora* 1861; STIZENB. *Beitr. Flechtensystem.*, in *Bericht Thätigk. Sanct Gallisch. naturwiss. Gesellsch.*, 1861; SCHWEND. *Untersuch. Flechtenth.*, II, 1862, p. 50, tab. IX, fig. 10-13, in *Beitr. wissensch. Botan. Nægeli*; MÜLL. ARG. *Princip. classif. Lich. et Enum. Lich. Genève*, 1862, p. 31, in *Mém. Soc. Physiq. et Hist. nat. Genève*, t. XVI; ARN. *Lichenenfl. München*, 1891, p. 38, in *Bericht Bayer. bot. Gesellsch.*; CROMB. *Monogr. Lich. Brit.*, 1894, p. 279 et fig. 49; REINKE *Abhandl. Flecht.*, IV, 1895, p. 260 et fig. 178, in *Jahrb. wissensch. Botan.*, t. XXVIII; HARM. *Catalog. descript. Lich. Lorraine*, p. 224, in *Bull. Soc. sc. Nancy*, 1896, et *Lich. France*, Phyllod.,

1909, p. 655; JATTA *Syllog. Lich. italic.*, 1900, p. 119, et *Flor. italic. crittog.*, III, *Lich.*, 1909, p. 192; HUE *Lich. extra-europ.*, n. 359, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. II, 1900, p. 88, atque ZAHLBR. *Ascolich.*, 1905, p. 192 et fig. 102, E, apud ENGL. und PRANTL *Natürlich. Pflanzenfamil.*

Peltigera HOFFM. *Plant. lichenos.* (1794), p. 60; DC. apud LAM. et DC. *Flor. franç.*, t. II, 1805, p. 407; SCHÆR. *Lich. helvet. Spicelig.*, sect. I, 1823, p. 12, ac EL. FR. *Lichenogr. europ. reform.* (1831), p. 48.

Lobaria HOFFM. *Deutschl. Flora*, II, 1795, Cryptog., p. 147, pro minima parte.

Peltidea ACH. *Method. Lich.* (1803), sect. Pleurothea et Perophora, p. 290, atque WAHLENB. *Flora lappon.* (1812), p. 445.

Solorinina NYL *Classific. Peltig* in *Le Naturaliste*, janvier 1884, *Lich. nov. fret. Behring.*, in *Flora* 1884, p. 219, apud HUE *Addend. nov. Lichenogr. europ.*, p. 50, in *Rev. Botan.*, t. V, 1886-1887, ac *Lich. exot.* n. 909-911.

Thallus cinerescens aut rufescens, membranaceus, fragilis, vel foliaceus et lobatus, vel squamosus ac integer, dorsiventralis et in facie supera tantum corticatus; intus albidus aut rufescens et in unica specie (n. 1) in dimidio infero intense coloratus; subtus rufescens aut fusco brunneus, nunc avenius, nunc nervis seu venis ornatus atque rhizinarum ope substrato adhærens. Cortex plerumque plectenchymaticus, in unica specie (n. 6) ex hyphis fastigiatis constans. Gonidia vel chlorophycea, vel phycochromacea, in unica specie (n. 1) duplex ac in cæteris unicum stratum sub cortice efficientia. Priora ad speciem Algarum *Dactylococcum infusionum* NÆG., attestante Dre BORNET *Recherch. gonidies Lich.*, 1er Mém., p. 24, in *Annal. sc. nat.*, Botan., 5e sér., t. XVII, 1873, pertinentia; si ita non esset, ad genus *Pleurococcum* MENEGH. ac nullo jure ad genus *Protococcum* AG. referenda. Posteriora e genere Algarum *Nostoco* VAUCH. provenientia. Hyphæ medullares crassæ, albidæ vel coloratæ, horizontales, articulatæ ac plus minusve laxe implexæ. **Apothecia** rufa aut fusco rufa, sæpe magna, vulgo rotunda, rarius applanata

ac superficialia, plerumque profunde concava saccatave, primum thalli cortice, nunc mox destructo, nunc solummodo fracto diu persistente et tunc paulum elevato velata atque duplice integumento e medulla proveniente circumdata proindeque lecideina. Perithecium superius raro coloratum, angustum, ex hyphis horizontalibus et aliquando contextum plectenchymaticum formantibus compositum et in marginem vulgo non ascendens, paraphysibus cortice thallino geniculato limitatis; interdum deficiens. Sub eo stratum gonidiale simplex et in specie n. 1 passim duplex; dein stratum medullare oxalatis calcici parvos cristallos continens atque demum perithecium inferum, crassum et plectenchymaticum, in specie n. 1 deficiens. Sub eo hyphæ horizontales stratum præbentes vel aliquando deficientes. Paraphyses sursum coloratæ et cuticula hyalina angusta tectæ, longæ, satis crassæ, articulatæ articulis oblongis et in septis superioribus interdum constrictæ atque iodo tinctæ vel non. Thecæ cylindricæ ac ex toto eodem reagente cæruleæ. Sporæ in thecis raro solitariæ, normaliter binæ, sive quaternæ, interdum octonæ, primum incolores et biloculares, dein rufescentes ac uniseptatæ et in septo vulgo constrictæ, atque in unica specie (n. 11) bi aut triseptatæ; in unica specie (n. 1) distichæ, in aliis monostichæ, magnæ seu maximæ, exosporio crasso et demum plerumque granuloso atque triplice D^ris^ Guéguen reagente duobusque colorantibus « organette-chloral » et « Sudan III-chloral » rubentes. **Spermogonia** mihi ignota; apud Mass. (*Mem. lichenogr.*, p. 25) iis generis *Nephromatis* similia dicuntur, hoc est « spermatocalia tuberculiformia, fusca, rotunda et tromodoblastia linearia, curvula », dum apud Stizenb., *loc. cit.*, spermatia linearia, in apice incrassata et articulatis sterigmatibus affixa. De his nec Nylander *(Synops. method. Lich.)* nec Glück *(Entwürf Flecht.-Spermog.)* loquuntur

atque LINDSAY (*Mem. Spermog. and Pycn. filament. Lich.*, p. 656) spermogonia in hoc genere nunquam invenisse affirmat. **Cephalodia** vel *endogena* ac aliquando simul *pyrenodea*, vel *exogena* et tunc raro tuberculiformia, sæpius *thalliformia*. (Conf. WINTER *Lichenolog. Notiz.*, I. *Cephalodien von* Sticta *und* Solorina, in *Flora* 1877, p. 177, et tab. IV; NYLANDER *Cephalodies* apud BAILLON *Dict. Botan.*, 1878; FORSSELL *Stud. Cephalodierna*, 1883, p. 41, in *Kongl. Svensk. Vet.-Akad. Handl.*, t. VIII, tab. II, fig. 26, et *Lichenolog. Untersuch.*, I. *Ueber die Cephalodien*, pp. 5, 14, 16 et 17, in *Flora* 1884, atque HUE *Descript. de deux esp. Lich. et Céphalod. nouv.*, pp. 39 et 40, in *Annal. Assoc. Natural. Levallois-Perret*, 1904, ac *Sur la variation des gonidies dans le genre* Solorina ACH. in *Comptes-rendus séances Acad. scienc.*, 25 juillet 1910).

L'iode met en évidence, entre le sommet des thèques et la spore supérieure, une petite masse, d'un bleu plus foncé, souvent quadrangulaire, et ayant 10-12 μ de côté, parfois cylindrique et atteignant 30 μ en hauteur, avec une largeur de 10-12 μ, plus rarement et seulement dans le *Solorina crocea* arrondie et alors recouvrant un peu le sommet de la spore supérieure. Cette masse me parait être un amas plus copieux de matière amylacée. Le triple réactif ne le met pas en évidence, probablement parce que celui-ci ne contient pas une assez grande quantité d'iode. Ce dernier réactif dessine entre l'exospore et la tache qu'il a rougie une ligne bleue et au sommet de chaque locule indique un petit amas de protoplasma. Les deux autres colorants teignent simplement en rouge clair l intérieur des locules; cette coloration, comme celle qui est produite par le triple réactif, est très apparente dans les spores encore jeunes, mais elle ne se voit que par transparence dans celles dont l'exospore est épaissi et granulé.

Species numero parvæ, nam 11 tantum computantur, supra terram et sæpe inter Muscos vigentes, terras arcticas montesque editos Asiæ, Africæ, Americæ et Europæ præamantes, sed in

planitiem in Europa ac in America descendentes atque ubique infrequenter collectæ. In hoc opusculo, secundum naturam gonidiorum in thallo vigentium et eorum stratorum numerum in tres dividuntur sectiones. In prima, *Pleurothea*, stratum gonidiale duplex, superne gonidia chlorophycea ac inferne phycochromacea complectens ; in duabus aliis stratum gonidiale unicum, in secunda, *Solorinina*, e gonidiis cyanophyceis ac in tertia, *Eusolorina*, e chlorophyceis constans.

SECTIO I. — PLEUROTHEA DN.

Osservaz. sulla trib. delle Peltigeree, 1851, p. 19, in *Mem. real. Acad. scienz. Torino*, ser. 2, t. XIII ; *Peltidea* sect. Pleurothea ACH. *Method. Lich.* (1803), p. 290.

Gonidia superne chlorophycea, inferne nostocacea duplex stratum sub cortice formantia.

1. **Solorina crocea** ACH.

Lichenogr. univ. (1810), p. 149, et *Synops. method. Lich.*, p. 8 ; TUCK. *Lich. New Engl*, p. 21, et *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 111 ; SCHÆR. *Enum. critic. Lich. europ.*, p. 22 ; DN. *Osserv. trib Peltig.*, 1851, p. 19, tab. II, fig. 17, in *Memor. real. Acad. scienz. Torino*, ser. 2, t. XII ; NYL. *Synops. method. Lich.*, t. I, p. 329, tab. VIII, fig 40, et apud HUE *Lich. exot.*, n. 921, in *Nouv. Arch. Mus.* 3e ser., t. II, 1890 ; TH. FR. *Lich. arctoi*, p. 48, in *Act. reg. Soc. scient. Upsal.*, ser. 3, t. III, 1860 ; v. DALLA TORRE und v. SARNTH. *Flora gefürst. Grafsch. Tirol*, t. IV, 1902, *Flecht. Tirol.* p. 90 ; ZAHLBR. *Ascolisch.*, p. 192, apud ENGL und PRANTL *Natürlich. Pflanzenfamil* ; HARM. *Lich. France*, Phyllod, p. 656, ac ZOPF *Flechtenstoffe*, 1907, p. 311.

Lichen croceus L. *Spec. plant.* (1753), p. 1149, et SOWERB. *Engl. Botan.*, tab. 498.

Peltigera crocea HOFFM *Plant. lichenos.*, t II, 1794, p. 60, tab. XLI, fig. 2-4, et tab. XLII, fig. 4-5 ; DC. apud LAM. et DC. *Flor. franç.*, t. II, p. 407 ; SCHÆR. *Lich. helvet. Spicileg.*, sect. I, 1823, p. 12, sect. VI, p. 263, ac EL. FR. *Lichenogr. europ. reform.*, p. 48.

Peltidea crocea ACH. *Method. Lich.* (1803), p. 29, et WAHLENB. *Flor. lappon.*, p. 445.

Exsiccata a me anatomico examini subjecta : *Peltigera cro-*

cea Hoffm., Schær. *Lich. helvet. exsicc.*, n. 24; *Solorina crocea* Ach., Durieu *Plant. select. hispano-lusit.*, sect. I, *Asturicæ*, n. 48; Th. Fr. *Lich. Scand. rarior. et critic. exsicc.*, n. 5; Hepp *Flecht. Europ.*, n. 577; Anzi *Lich. Ital. superior. minus rari*, n. 86; Hellbom *Un. iter. criptog.*, n. 9, *Soc. dauphin.*, n. 5.128, ac Harm. *Lich. gallic. rarior. exsicc.*, n. 75. Præter hæc ad stabiliendam sequentem diagnosim adhibita fuerunt specimina; 1. in alpibus Dovre, in Norvegia a cl. Schimper lectum; 2. in Arvernia, in summo monte « plomb du Cantal » ab Abb. Fuzet collectum et 3, tandem, ex herb. royal Gardens Kew, in Oregon, « Cascade mountains to fort Colleville, a Dre Lyall lectum, altit. 7500 ped., in herb. Mus. paris. vel in meo.

Thallus cinerescens et sæpius cinereo rufescens, madefactus obscure virens et simul paulum cærulescens, foliaceus, membranaceus, fragilis, opacus et lobatus; lobi 5-30 mill. lati, applanati aut rarius paulum concavi, contigui vel parum imbricati, in superficie primum læves ac demum rugulosi, in ambitu plerumque rotundi, integri aut crenulati plagasque usque 12 cent. latas formantes; intus in dimidio infero rubro crocei; subtus nervosi nervis atrorufis, palmatis, prominentibus rugulosisque, interstitiis læte rubro croceis separatis atque rhizinis atratis, 3 mill. longis et etiam longioribus fasciculatisque muniti. Cortex hyalinus aut leviter flavidus ac hydrate kalico optime flavens, in lobis periphericis 70-150 et in apotheciferis 200-260 μ crassus, raro ex toto, sæpe in triente aut in dimidio supero tantum plechtenchymaticus cellulis nunc ovoideis, lumine 7-14 μ lato, nunc et frequentius oblongis, 15, 24 et 30 μ longis ac 4, 10 et 6 μ latis; in parte infera, non plectenchymatica, verticales, articulatæ, passim ramosæ et meatus præbentes atque zona 10-20 μ crassa, amorpha et ope triplicis Dris Guéguen reagentis parvis rubris corpusculis onusta tectæ. Gonidiale stratum duplex: in superiore gonidia viridia, e genere Algarum *Dactylococci*

infusionum Næg. desumpta, sphærica vel oblonga, 4-6 μ lata, triplice reagente corpusculis rubris velata, inter hyphas basis corticis stratum 60-80 μ crassum, dentatum, frequentissime in pyramidum sursum acutarum, nunc mediam nunc fere summam corticis crassitudinem attingentium modum elevatum ; in inferiore, pallido cærulescentia, nostocacea, sphærica vel oblonga, 4-6 μ lata, triplice reagente bene cærulea, moniliformia, in glomerulis vaginatis 15-40 μ latis aggregata, in parte extrema peripheriæ glomerulos 30-50 μ longos, in cætera ac in lobis apotheciferis stratum continuum aut paulum interruptum et tunc raro 30, sæpius 70-100 μ crassum sub zona gonidiali viridi efficientia, rarissime paucis hyphis horizontalibus ab ea separata, sæpissime illam tangentia, atque, hac aliquando deficiente, sub ipso cortice posita (Schwend. *Untersuch. Flechtenth.*, tab. IX, fig. 10), imo in eum paulum ascendentia: Inter ista duplicis naturæ gonidia eædem hyphæ conspicuæ, 3-6 μ crassæ, articulatæ, ramosæ ac ex una zona in alteram prætereuntes. Hyphæ medullares pigmento rubro croceo, hydrate kalico violaceo et dein evanescente nubilatæ, 4-6 vel etiam 10 μ crassæ, pariete tenui, horizontales aut paulum obliquæ, articulatæ, parce ramosæ, stricte coadunatæ stratumque 400-600 μ præbentes atque ad rhizinas efformandas verticaliter abeuntes ; inter has nulli nostocacei glomeruli. **Apothecia** 4-10 mill. lata, rotunda vel oblonga angulatave, rufo aut badio fusca, thalli cortice mox dilacerato primum tecta, dein nuda et tunc illius superficiem paulum superantia atque solo perithecio supero circumdata Illud marginale 80 μ crassum ac plectenchymaticum, inferne incoloratum, iodo non tinctum, 40-70 μ crassum et ex hyphis horizontalibus, angustis, septatis, interdum parvas cellulas offerentibus, ramosis et stricte coadunatis compositum. Sub eo, gonidiale

stratum viride 20-60 μ crassum ; nostocaceum autem vel deficiens, vel glomerulos efficiens aut hic et illic interruptum et usque 100 μ latum ; sub eo vel sub priore stratum medullare 500-900 μ crassum ex hyphis 6-8, ac in basi 12-18 μ crassis horizontalibus et obliquis, parum arcte coalitis, passim ac præsertim in basi triplice reagente corpusculis rubris onustis constans. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ, rotundæ, cuticula hyalina, 10 μ crassa ac similiter eisdem corpusculis velata tectæ, 140-180 μ altæ, 6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 12-14 μ longis, septis tenuibus et lumine 2,5-3 μ lato, ac in apice, duobus tribusve 6-8 μ longis, in septo constrictis, lumine 4 μ lato, non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ octo sporas continentes, 110-130 μ longæ. computata cauda 8-10 μ longa, ac 22-24 μ latæ ; sex vero sporas præbentes, 100 μ longæ et 20 μ latæ, ac in apice parum incrassatæ ; sporæ senæ vel octonæ, primum hyalinæ, deinde leviter rufescentes vel vix fuscescentes, uniseptatæ, in septo non constrictæ, in utroque apice acutæ aut saltem attenuatæ, distichæ, utraque serie superposita, læves, exosporio 1-1,5 μ lato, 34-42 μ longæ et 12-13 μ latæ. Ambo ipsa locula vel gutta sphærica in eis contenta triplice reagente rubentia, colorantibus « organette-chloral » et « Sudan III-chloral » minus intense rubro colorata, sporis adultis non mutatis.

Species vigens supra terram et in fissuris rupium in terris arcticis Asiæ, Americæ et Europæ, in montibus editis totius Europæ atque in Gallia, in alpis Delphinatus et Sabaudiæ, in Pyrenæis necnon in montibus Arverniæ, plomb du Cantal et Puy-Brunet (Cantal), pentes du Sancy (Puy-de-Dôme).

— var. **complicata** Anzi *Catalog. Lich. prov. sondriensi* (1860), p. 24, secundum specimen authenticum in « alpi della Palancana » ab ipso lectum et Museo parisiensi datum.

Thallus cinerescens tenuis, opacus et lobatus ; lobi 5-6 mill. lati, erecti, complicati, concavi et simul flexuosi, in margine rotundi ac integri, in superficie læves cæspitemque efficientes. Cortex 100-140 μ. crassus et ex toto plectenchymaticus cellulis vel sphæricis vel ovoideis, lumine 6-10 μ. lato, raro oblongis. Stratum gonidiorum viridium 40-60 μ. crassum et fere nunquam pyramides præbens ; stratum nostocaceum sæpe melius evolutum, 60-100 μ. crassum atque interdum solum exstans. Stratum medullare 140-200 μ. crassum. **Apothecia** 3-4 mill. lata, in lobis applanatis nata ; eorum zona gonidiorum viridium 60 μ. lata, altera nostocacea persæpe deficiente, atque medulla 400-500 μ. crassa et ex hyphis 5-6, ac in basi 10-14 μ. latis constituta. Cæteri characteres sporæque sicut in forma genuina et ab ea præcipue differt thallo tenuiore, alio modo crescente atque paucis notis anatomicis.

Species alpibus Sondriensibus Italiæ propria.

Le *Solorina crocea* Ach. diffère de toutes les autres espèces de ce genre, dont la fructification est connue, d'abord par la place qu'occupent ses gonidies chlorophycées et par la manière dont elles se comportent, puis par la structure de ses apothécies ; chez elles en effet le périthèce supérieur seul existe et, avec la couche ou les couches gonidiales subjacentes, il repose sur les hyphes médullaires. Ce sont donc des apothécies lécidéines immergées dans le thalle, comme elles le sont dans les *Acarospora* et les *Aspicilia*. Dans les autres espèces de *Solorina*, elles sont également lécidéines, mais elles ont, comme les vrais *Lecidea*, un tégument extérieur immergé dans la terre. Enfin ce *Solorina* se sépare de toutes les espèces de Lichens connues par la double couche gonidiale de son thalle. Ceci est un fait capital qui n'a jamais été mis en lumière et qui nous surprend, accoutumés que nous sommes à voir toujours les mêmes hyphes s'associer à une seule espèce d'Algue, qui est toujours la même.

Ces gonidies cyanophycées, placées au-dessous de gonidies chlorophycées ne peuvent pas être regardées comme formant

une céphalodie, car elles constituent non une masse circonscrite, mais une véritable couche, souvent très longue et entièrement semblable aux couches gonidiales de tous les Lichens à structure dorsiventrale ; il est même très aisé de constater que les hyphes passent librement d'une zone dans l'autre. Par conséquent, il est impossible, ce semble, de ne pas penser que ces gonidies d'une double nature, chlorophycées et phycochromacées, concourent simultanément à la nutrition et au développement du Lichen. Dans quelle mesure ? il m'est impossible de rien préciser ; mais ce qui est certain, c'est que les gonidies chlorophycées seules président à la naissance et à la première évolution du Lichen, car dans l'extrémité d'un jeune lobe du thalle, on ne trouve que la couche de gonidies normales et ce n'est qu'en s'éloignant un peu du bord qu'apparait un petit glomérule de gonidies nostocacées. De plus, dans l'apothécie, les gonidies phycochromacées sont assez rares sous la zone chlorophycée. Ce qui est encore incontestable, c'est que le *Solorina crocea* Ach. diffère très notablement, comme nous l'avons indiqué plus haut, de toutes les autres espèces du genre.

Comment se fait-il que cette double zone de gonidies et cette structure si particulière soient demeurées presque inconnues jusqu'à ce jour. Il faut remarquer d'abord que le *S. crocea* a été fort peu étudié. Nylander dans son *Synopsis* ne parle pas de la couche gonidiale verte dentelée ; Winter (*Lichenolog. Notiz.*, in *Flora* 1877) ne mentionne pas cette espèce et Arnold qui, dans ses *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, en a énuméré près d'une vingtaine de localités, contrairement à son habitude, ne fait aucune remarque, pas même sur les spores. Cependant dès l'année 1853, Massalongo (*Memor. lichenogr.*, p. 25, Osserv.) avait signalé quatre couches dans le thalle des *Solorina* : 1. *épidermoïdale* avec des cellules sphéroïdales ; 2. fibreuse avec des gonidies très petites, irrégulières et douées d'un mouvement brownien ; 3. gonimique et épaisse, 4. formée de cellules allongées, articulées roussâtres avec des gonidies d'un roussâtre safrané. Ce lichénographe attribue ces 4 couches aussi bien au *S. saccata* qu'au *S. crocea* ; l'indication de ces quatre couches est quelque chose pour le *S. crocea*, mais l'interprétation en est tout à fait erronée. Cet auteur ajoute que dans les deux dernières, il faut remarquer des lacunes régulières, arrondies, pleines de gonidies

bleues ou d'un bleu verdâtre. Cette observation ne peut être appliquée qu'au *S. saccata*, et je crois qu'elle est la première indication qui ait été donnée des céphalodies internes. KOERBER (*System. Lich. Germ.*, p. 62) n'admet point cette interprétation de la structure de ces Lichens, car il n'a pu la vérifier en faisant la description de ses espèces de *Solorina* et il lui semble que chez le *S. crocea* la couche gonimique proprement dite est dentelée et monte en longues pointes dans la couche corticale; sous ce rapport il avait parfaitement raison. Au contraire, SCHWENDENER (*Untersuch. Flechtenth.*, II, 1862, p. 51) n'admet pas la couche aux molécules en mouvement située dans le cortex et dit qu'il n'a examiné que la deuxième qui a des cellules vertes. Mais, chose des plus surprenantes, dans sa figure 10 de la planche IX, il représente une couche gonidiale avec des gonidies nostocacées, tout aussi bien et même mieux en chapelet que dans les deux figures précédentes qui appartiennent à des *Peltigera*, et dans ces trois figures elles sont réunies dans des gaines! Pour dessiner cette figure, il a pris un fragment de thalle, se rencontrant rarement, dans lequel la couche gonidiale verte a disparu; alors le cortex est entièrement du plectenchyme et la zone de gonidies nostocacées en touche la base. FORSSELL (*Lichenolog. Untersuch.*, I. *Ueber Cephalod.*, p. 36, in notula) cite le *Solorina crocea*, de l'Inde, dans lequel la couche gonidiale est cyanophycée, et il ajoute que celle-ci ne peut être regardée comme une céphalodie: ceci est si vrai que NYLANDER a fait de ces échantillons le *Solorina crocoides*, ci-dessous, n. 3. Puis le botaniste suédois dit que dans les autres exemplaires du *S. crocea*, la couche gonidiale est tantôt d'un vert jaunâtre, tantôt d'un bleu verdâtre. C'est une indication incomplète, car dans cette espèce, ces deux zones sont plus souvent superposées qu'isolées et il est même rare que l'une d'elles existe seule. M. SCHNEIDER (*Text. Book general Lichenology*, 1897, p. 211 et pl. 73) a-t-il un peu mieux entrevu la vérité? on pourrait le croire en lisant la phrase dans laquelle il dit qu'il est possible que le Lichen, à son origine, se soit associé à deux espèces d'Algues. Mais les explications et les figures que cet auteur donne présentent un certain nombre d'erreurs. Il applique le mot Lichen non au seul *Solorina crocea*, mais au genre tout entier, et l'on sait que dans toutes les autres espèces de notre troisième section la zone de go-

nidies chlorophycées existe seule et que l'on n'y trouve pas de traces d'une zone cyanophycée et que de plus, comme nous l'avons dit plus haut, au début de la végétation du *S. crocea*, les gonidies vertes se montrent seules. S'il a reconnu dans les premières le *Dactylococcus infusionum*, il prétend que les secondes viennent du genre *Polycoccus*, synonyme du reste du genre *Nostoc*, commé l'a démontré M. Hariot (*Le genre* **Polycoccus** Kützing apud Morot *Journ. Botan.*, 1891, p. 29), et ce qui est plus grave, c'est que dans la pl. LXIII, fig. 6, sous le nom de *Dactylococcus infusionum*, il représente un *Noctoc*, c'est-à-dire des gonidies en chapelet ; il ne distingue pas la zone gonidiale du Lichen de ses céphalodies, etc. M. l'Abbé Harmand, dans un ouvrage tout récent (*Lich. France*, p. 657), ne parle que de la couche de gonidies chlorophycées, qu'il place seulement sous le cortex. Par cet exposé historique, on voit combien la structure interne du *Solorina crocea* Ach. était mal connue.

Sectio II. — Solorinina Hue

Lich. extra-europ., n. 359, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. II, 1900, p. 88 ; Genus *Solorinina* Nyl. *Classif. Peltigérés*, in *Le Naturaliste*, janvier 1884, *Lich. nov. fret. Behring.*, in *Flora* 1884, p. 219, atque apud Hue *Lich. exot.*, n. 909-911, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e ser., t. II, 1890 ; *Solorina* Flot. *Lich Reisever. und Hochstetter'schen Herb*, in *Linnæa*, 1843, p. 16, atque Nyl. *Synops. method. Lich.*, I, p. 330, n. 2.

Gonidia phycochromacea in unico strato sub cortice thalli vigentia.

2. **Solorina simensis** Hochst. in herb. Flot.

Lich. Reisev. und Hochst Herbar., I. *Lich. Abyssin.*, in *Linnæa*, 1843, p. 16, et Nyl. *Synops. method. Lich.*, t. I, 1858-1860, p. 330 (exclus. loco Himalaya).

Solorinina simensis Nyl. *Classif. Peltiger.*, in *Le Naturaliste*, janvier 1884, *Lich. nov fret. Behring.*, in *Flora* 1884, p. 219, atque apud Hue *Lich. exot.*, n. 909, in *Nouv. Arch. Muséum*, 3e sér., t. II, 1890 ; Stizenb. *Lichenæa afric.*, p. 70, in *Jahresb. St Gall. naturwiss. Gesellsch.*, 1888 ; Reinke *Abhandl. Flecht.*, p. 259 et fig. 177, I, atque Hue *Lich. extra europ.*, n. 359, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e

sér., t. II, 1900, p. 88, secundum SCHIMPERI *iter Abyssinicum*, n. 1.393, in regione boreali montis Silke ad fines arborum et fruticum, 1.100 ped. supra mare, 22 febr. 1840.

Thallus sordide cinerescens vel testaceo brunneus, membranaceus, opacus, reagentibus solitis immutatus atque lobatus; lobi 5-15 mill. lati, 0,20-0,45 mill. crassi, in peripheria radiantes, ambitu rotundi, integri aut lobulati crenative, plani aut concavi, interdum marginibus crispati, læves, nudi aut rarius apicem versus albido punctati; in centro angustiores, varie directi, aliquando paulum imbricati, raro plani sæpe concavi aut etiam scrobiculati plagasque 4-8 cent. latas ac superficie inæquatas efficientes; intus albidi vel luteo rufiduli; subtus rufescentes aut rufo brunnei, venosi venis rufescentibus et parum prominentibus cum interstitiis araneoso albis atque rhizinis venis concoloribus et sat longis muniti. Cortex albidus, sed in dimidio superiore rufescenti brunneus, 60-100 μ crassus et plectenchymaticus, cellulas inæquales aut sphæricas 18-20 μ diam. metientes, aut sphæroideas, 20-24 μ latas, intermixtis 8-34 μ longis et 4-5 μ latis, pariete 2-3 μ crasso præbens. Gonidia pallido cærulea, nostocacea, rotunda vel oblonga 4-5 μ lata, in glomerulis vaginatis 14-20 μ longis et 12-16 μ latis aggregata ac stratum 50-90 μ crassum sub cortice formantia; inter ea hyphæ 4-4,5 μ crassæ, breviter ramosæ. Medulla corpusculis griseis nubilata, vel albida vel flavido rufescens hyphas 6-8 μ crassas, horizontales satis laxe et inferne stricte coadunatas offerens. **Apothecia** primum parvula et thalli cortice velata, dein nuda, 0,8-1 mill. lata ac veli thallini fragmentis plus minusve coronata thallique superficiem æquantia, démum omnino libera, 1,5-3 mill. lata, rufofuscescentia vel fusca et vel leviter concava vel thalli superficiem paulum superantia. Perithecium superius in

apotheciis cortice thalli velatis aut adhuc juvenibus deficiens, in cæteris 20-40 μ latum ex hyphis angustis, breviter septatis ac stricte cohærentibus constans atque in marginem non ascendens, paraphysibus cortice thallino semper limitatis; stratum gonidiale 70-120 μ crassum; stratum medullare 50-60 μ metiens. Perithecium inferius 150-200 μ crassum plectenchymaticum cellulis vel spheroideis, lumine 8-14 μ lato, vel oblongis et 16-20 μ longis ac 5-6 μ latis. Sub eo hyphæ 8-10 μ crassæ pariete paulum incrassato, horizontales stratumque 150-200 μ crassum formantes. Paraphyses hyalinæ, sursum læte seu obscure rufæ, 140 μ altæ, 4-5 et in apice 6-8 μ crassæ, articulatæ articulis 6-8 μ longis, septis tenuibus et lumine 2 μ lato, non ramosæ atque iodo cærulescentes ac deinde pro parte decoloratæ. Thecæ cylindricæ 120-122 μ longæ, 20-24 μ latæ, in apice parum incrassatæ et iodo cæruleæ ac in basi caudatæ cauda 8 μ longa; sporæ quaternæ, primum hyalinæ et demum rufofuscæ vel fuscæ, monostichæ, apicibus paulum imbricatis, primum biloculares ac guttam oleosam triplice D^ris^ Guéguen reagente ac colorantibus « organette-chloral » et « Sudan III-chloral » rubentem continentes, demum uniseptatæ, dissepimento paulum constrictæ, tenuiter granulosæ, 38-42 μ longæ et 16-22 μ latæ, immixtis 30-50 μ longis et 17-18 μ latis. In speciminibus a cl. Delavay in China lectis, sporæ paulo majores, 46-52 μ longæ ac 18-24 μ latæ atque perithecium superum sicut supra, sed in exemplari n. 1.770, ex India proveniente, istud in margine flabellatum, inferne 30 et superne 120 μ crassum ac plectenchymaticum; insuper in perithecio infero cellulæ majores, sphæroideæ 14-24 μ latæ, oblongæ usque 54 μ longæ et 12 μ latæ.

Viget hæc species in Asia (in China et in India) atque in Africa (in Abyssinia). Insuper illius nec forma nec varietas usque nunc cognita.

3. **Solorina crocoides** Hue.

Solorinina crocoides Nyl. *Classific. Peltigérés*, in *Le Naturaliste*, I[er] janvier 1884, *Lich. nov fret. Behring.*, in *Flora* 1884, p. 219, atque apud Hue *Lich. exot.*, n. 910 (ubi errore indicatur *Flora* 1882).

Solorina simensis Nyl. *Synops. method. Lich.*, t. I, p. 330, pr. p. et apud Hue *Lich. exot.*, n. 909, pr. p., secundum specimen archetypum, herb. Ind. orient. Hook. fil. et Thoms., n. 1762, (apud Nyl. errore indicatur n. 1662) in herb. Mus. paris.

Thallus obscure rufescens, membranaceus, opacus et lobatus ; lobi 1-1,5 cent. lati, in ambitu lobulati ac in apice crenati, in superficie læves ant granulosi atque varie directi ; in dimidio infero croceo rubri ; subtus concolores, venis prominentibus et rhizinis nigrescentibus ac longis muniti. Cortex hyalinus, passim luteus et tunc hydrate kalico aurantiacus, inferne inæquatus, 40-120 μ crassus, plectenchymaticus cellulis sive ovoideis, lumine 8-10 μ lata, sive oblongis 20, 24 et 30 μ longis ac 8, 11 ac 4 et 6 μ latis et triplice D[ris] Guégnen reagente punctis rubris aspersus. Gonidia viridi cærulescentia, nostocacea, sæpe sphærica, 4-6 μ lata, in vaginis moniliformiter aggregata ac stratum 70-120 μ crassum, hic et illic hyphis interruptum et passim in corticem ascendens sub eo formantia ; inter ea hyphæ 3-4 μ crassæ. Hyphæ medullares pigmento croceo rubro, hydrate kalico violaceo dissoluto nubilatæ, triplice reagente sæpe rubro tinctæ, 4-6 μ crassæ, horizontales, longe articulatæ, frequenter ramosæ, satis stricte coalitæ atque stratum 120-240 μ crassum efficientes.

Ce petit échantillon est stérile et en assez mauvais état ; je ne crois pas que cette espèce ait été observée ailleurs que dans cette localité des Indes.

4. **Solorina sorediifera** Nyl. *Synops. method. Lich.*, t. I, 1858-1860, p. 331, secundum specimen authenticum

in capite Bonæ-Spei, lectum, ex herb. Sonder proveniens, in herb. Mus. paris.

Solorinina ? sorediifera Nyl. *Classif. Pelligérés*, in *Le Naturaliste*, 1er janvier 1884, *Lich. nov. fret. Behring.*, in *Flora* 1884, p. 219, ac apud Hue *Lich. exot.*, n. 911, atque Stizenb. *Lichenæa afric.*, p. 10.

Thallus lurido cervinus, membranaceus, opacus et lobatus ; lobi 0,5-1 mill. lati, lobulati lobulis in apice rotundis integrisque, contigui, sorediis viridi cæsiis ac demum albicantibus, sphæricis, 1-2,5 mill. metientibus adspersi rosasque parum latas efficientes ; intus pallido rufescentes ; subtus eodem modo colorati, nervis incompletis percursi ac paulum tomentosi. Cortex pallido rufescens aut luteus, nudus, 40-80 μ crassus et plectenchymaticus cellulis sphæroideis, passim ovoideis aut angulatis, lumine 8-16 μ lato ac pariete tenui, atque zona 15-20 μ lata cellulas collapsas et protoplasmate destitutas continente obtectæ. Gonidia pallido cærulea, nostocacea, sphærica vel rarius oblonga, 4-6 μ lata, in vaginis parvis aggregata stratumque 90-100 μ crassum sub cortice præbentia ; inter ea hyphæ verticales seu obliquæ, 3-4 μ crassæ, breviter articulatæ ramosæque. Hyphæ medullares rufæ et aliquando fuscæ, 8-12 μ crassæ, pariete tenui, laxe intricatæ ac triplice Dris Guéguen reagente passim et præsertim basin versus parvis corpusculis rubris onustæ ; inter has inferas parvi *Nostocorum* glomeruli hinc inde vigentes. In sorediis gonidiale stratum 180-200 crassum ac in apice gonidiorum glomeruli, ut solet in thallis sorediferis, liberi.

Cette espèce est propre à l'Afrique méridionale, car elle n'a jamais été récoltée ailleurs.

SECTIO III. — EUSOLORINA DN.

Osservaz. sulla tribu delle Peltigeree, 1851, p. 18, in *Mem. real. Acad. scienz. Torino*, ser. 2., t. XII; HUE *Lich. extra-europ.*, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. II, 1900, p. 88, atque HARM. *Lich. France*, Phyllodés, 1909, p. 656.

Gonidia chlorophycea in unico strato sub cortice thalli vigentia.

A. — THALLUS LOBATO FOLIACEUS.

5. **Solorina platycarpa** HUE *Trois Lichens nouveaux*, in *Bull. Soc. bot. France*, t. LIV, 1907, p. 419.

In Japonia legit R. P. Faurie, in ins. Nippon, « sur les tufs des eaux chaudes de Shirahone » in imo monte Norikura, n. 6.697, 28 augusti 1905.

Thallus pallido virescens paulumque, præsertim ad loborum oras, rufescenti tinctus, foliaceus, membranaceus, tenuis, opacus et lobatus ; lobi 6-7 mill. lati, contigui aut paulisper imbricati, plani, in ambitu rotundi ac sinuati aut breviter crenulati ; in superficie raro nudi, plerumque albopruinosi ; subtus pallido rufescentes, avenii et rhizinis paucis et sat brevibus muniti. Cortex 40-60 μ crassus, nudus, plectenchymaticus cellulis raro sphæroideis aut ovoideis, lumine 6-12 μ lato, sæpius oblongis, lumine 20-24 μ longo et 5-8 μ lato, non raro deformibus aut uno apice acutis, atque zona hyalina, 10-20 μ crassa, cellulasque collapsas et protoplasmate orbatas continente tectæ. Gonidia pallido viridia, e genere Algarum *Dactylococco infusionum* NÆG. desumpta, 4-5 μ lata, sphærica aut deformia, membrana tenui, et stratum 40-50 μ crassum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ 3-4 μ crassæ, pariete tenui, et breviter articulatæ. Hyphæ medullares nudæ, 4-6 μ crassæ, pariete etiam tenui, horizontales, articulatæ, ramosæ, parum stricte coalitæ atque in strato flavido, cor-

ticem inferiorem simulante, 35-40 μ. crasso ,10-12 μ. crassæ, stricte intricatæ subtusque ad rhizinas efformandas hic et illic verticaliter abeuntes. **Apothecia** bene evoluta 3-4 mill. lata, obscure rufa, rotunda, in thallo primum immersa, ejus cortice velata, paulum concava, deinde denudata thallique superficiem æquantia aut paulum superantia. Duplex perithecium e medulla formatum illa circumdans; superius luteum, subtus 20 μ. crassum ex hyphis horizontalibus, breviter articulatis ac arcte coadunatis constans et in margine 50 μ. latitudine metiens et plectenchymaticum. Sub eo stratum gonidiale 40-50 μ. crassum, dein medulla stratum 80-90 μ. crassum ex hyphis 6-8 μ. crassis, lumine trientem crassitudinis occupante, parvosque oxalatis calcici cristallos, in apotheciis juvenibus numerosiores continens efficiens. Perithecium inferius 200-210 μ. crassum et plectenchymaticum cellulis aut sphæroideis ovoideisve, lumine 14-18 μ. lato, aut oblongis, sæpe deformibus ac uno apice non raro acutis, lumine 20-40 μ. longo et 4-10 μ. lato; sub eo hyphæ horizontales stratum 60-70 μ. crassum præbentes. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ et cuticula amorpha continuaque, 8 μ. lata obtectæ, 200-210 μ. altæ, 6-8 μ. crassæ, rectæ, arcte agglutinatæ, articulatæ articulis 14-18 μ. longis, supremo breviore, septis tenuibus et lumine 1,5-2 ac in superiore 4 μ. lato, non ramosæ atque iodo leviter cærulescentes. Thecæ 180-200 μ. longæ, 28 μ. latæ, in apice paulum incrassatæ ac in basi breviter caudatæ; sporæ quaternæ, uniseptatæ et in septo paulum constrictæ, primum hyalinæ et tunc triplice D^rls^ Guéguen rubentes, dein rufæ granulosæque, exosporio 2 μ. crasso, in unica serie dispositæ ac in apice infero paulum imbricatæ, 44-54 μ. longæ et 18-24 μ. latæ. **Cephalodia** endogena, inter hyphas medullares sita, 100-200 μ. lata, sphærica ac deinde difformia, corti-

ce 20-30 μ crasso, demum plectenchymatico cellulis ovoideis, lumine 8-12 μ lato. circumdata atque gonidia nostocacea, pallido cærulea, 3-5 μ lata, moniliformiter juncta pluraque in vaginis aggregata hyphasque continentia.

6. **Solorina octospora** Arn.

Lichenolog. Ausfl. Tirol, XIV, p. 64, in *Verhand. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien*, t. XXV, 1875, p. 496.

S. saccata var. **octospora** Arn. *loc. citat.*, X, p. 103, XII, p. 47, et XIII, p. 25. in *ead. eylog*, t. XXIII, 1873, p. 103 et 531, ac t. XXIV, 1874, p. 255, atque v. Dalla Torre und v. Sarnth. *Flor. gefürst. Grafsch. Tirol*, t. IV, 1902, *Flecht. Tirol*, p. 92, secundum Arn. *Lich. exsicc.*, n. 529, *a*, *b* et *c*. ad saxa micacea, in Gurgl, gneissacea in Brenner, altit. 7.000-8.000 ped., ac supra terram in Waldrast, in Tyrolia, specimina, annis 1873-1875, ab eo lecta.

Thallus obscure vel atrato rufescens, opacus et lobatus; lobi 0,5-1 mill. lati, horizontales, radiantes aut rarius varie directi, raro applanati, sæpius profunde concavi ac oris elevati, contigui vel paulum imbricati, in ambitu rotundati integrique, in superficie nunc læves, nunc tenuiter rugulosi et fere tessellati rosulasque 4-6 cent. latas efficientes; subtus rufescens, ad oras tomentosus et dein rhizinis albidis crebrisque muniti. Cortex hyalinus, sursum in zona angusta brunneus et 70-90 μ crassus; ejus hyphæ verticales aut paulum obliquæ, fastigiatæ, parce ramosæ, arcte coadunatæ articulatæque articulis 10-16 μ longis et 4-6 μ latis. Gonidia viridia, e genere Algarum *Dactylococco infusionum* Næg. sumpta, sphærica vel oblonga, 3-4 μ lata, et stratum 50-60 μ crassum sub cortice thalli formantia, in eum paulum ascendentia atque triplice D[ris] Gueguen reagente corpusculis rubris cooperta. Hyphæ medullares albidis corpusculis nubilatæ, 4-6 μ crassæ, horizontales, articulatæ, ramosæ, parum arcte implexæ atque stratum 190 ac in apice lobulorum

50 μ crassum præbentes. **Apothecia** primum parva ac thalli cortice velata, dein nuda, rufofusca, 2-3 mill. lata, in origine thallum æquantia ac demum concava et in eo profunde immersa. Perithecium superius, flavidulum, 30-40 μ crassum ex hyphis horizontalibus, angustis, breviter articulatis et arcte coalitis compositum atque in margine deficiens, paraphysibus thalli cortice vicino vel paulum recurvo vel geniculato ac tunc apothecium adhuc tegente limitatis. Zona gonidialis 40-50 μ crassa, non raro deficiens atque tunc perithecium superum 70-90 μ crassum; stratum medullare 80-100 μ crassum nudumque. Perithecium inferius 170-200 μ crassum et plectenchymaticum cellulis sphæroideis vel ovoideis, lumine 6-10 μ lato, vel oblongis 18, 30, 36 et 40 μ longis ac 6, 10, 7 et 6 μ latis. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ et cuticula hyalina 10 μ crassa tectæ, 210-260 μ altæ, 6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-10 μ longis, in dissepimentis tenuibus constrictis, lumine 2,5 μ lato, parce connexo ramosæ atque iodo non tinctæ, thecis cærulescentibus. Una ex his octo sporas 30-34 μ longas et 14 μ latas continens 180 μ longa, 26 μ lata, breviter caudata et in apice incrassata. Sporæ octonæ, primum incoloratæ, dein rufescentes, læves, juniores intus triplice reagente rubescentes ac in apicibus et in toto ambitu anguste cæruleæ, uniseriatæ, paucis paulum imbricatis, uniseptatæ, 32-48 μ longæ et 14-16 μ latæ, immixtis 34-48 μ longis et 16-14 μ latis. **Cephalodia** endogena, in Arn. *Lich. exsicc.*, n. 529 *b*, extrinsecus pagina inferiore thalli prominente indicata; intus usque 0,6 mill. longa ac 0,45 mill. alta, interdum tria contigua et 0,16, 0,24 mill. longa et 0,4 mill. lata, strato hypharum e medulla ortarum circumscripta, interdum eisdem hyphis in casas divisa atque gonidia nostococacea, sphærica vel oblonga, 3-4 μ lata, in glomerulis vagina-

tis aggregata ac hyphas 2,5-3 μ crassas continentia. Insuper sub lobo e terra elevato, inter Muscos, unicum cephalodium thalliforme, infra describendum observavi.

7. Solorina saccata Ach.

Lichenogr. univ. (1810), p. 149, tab. I, fig. 6, et *Synops. method. Lich.*, p. 8; Tuck. *Synops Lich. New Engl.*, p. 21, et *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 111; Schær. *Enum. critic. Lich. europ.*, p. 22 (exclus. variet.), et tab. II, fig 5; Tulasne *Mém. Lich.*, pp. 19 et 96, tab. XVI, fig. 20-21, in *Annal. scienc. nat.*, Botan., 3ᵉ sér., t. XVII; DN. *Osserv. trib. Peltig.*, p. 18, tab. II, fig. 16; Mass. *Memor. lichenogr.*, p. 26; Koerb. *System. Lich. German.*, p. 63; Nyl. *Synops. method. Lich.*, t. I, p. 330, tab. VIII, fig. 41; Th. Fr. *Lich. arctoi*, p. 48; Mudd. *Manual brit. Lich.*, p. 85, tab. I, fig. 24; Schwend. *Untersuch. Flechtenth*, p. 51, in *Beitr. Wissensch. Botan. Næg.*, 1862; Reinke *Abhandl. Flecht.*, IV, p. 260, fig. 178, in *Jahrb. Wissensch. Botan.*, t. XXVIII, 1895; Cromb. *Monogr. Lich. Brit*, p. 280, fig. 40 (exclus. paraph.): v. Dalla Torre und v. Sarnth. *Flor gefürst. Grafsch Tirol*, t. IV, *Flecht. Tirol*, p. 91; Zahlbr. *Ascolich.*, p. 192, fig. 102 c., apud Engl. und Prantl. *Natürlich. Pflanzenfamil.*, ac Harm. *Lich. France*, Phyllod., p. 658, tab. XV, fig. 6, et tab XVI, fig. 10-11 (exclus. paraph.).

Lichen saccatus L. *Spec. plant.* (1753), p. 1.149, et *Flor. Suec.*, p. 1.102, atque Sowerb. *Engl. Botan.*, tab. 288.

Lobaria saccata Hoffm. *Deutschl. Flora*, t. II, Cryptog., 1795, p. 147.

Peltidea saccata Ach. *Method. Lich.* (1803), p. 291, et Wahlenb. *Flor. Lappon.*, p. 446.

Peltigera saccata DC. apud Lam. et DC. *Flor. franç.* (1805), p. 408; Schær. *Lich. helvet. Spicileg.*, sect. I, 1823, p. 13, et sect. VI, 1833, p. 264, atque El. Fr. *Lichenogr. europ. reform.* (1831), p. 49.

Thallus in statu vegetativo virens, in herbario rufescens aut etiam obscure rufus, foliaceus, membranaceus, fragilis, opacus et lobatus ; lobi 5-10 mill. lati, contigui aut paulum imbricati, in ambitu rotundi et integri aut crenati, in superficie raro applanati, sæpius concavi seu scrobiculati, nunc nudi, nunc albo pruinosi, nunc adhuc ac

aliquando ex toto et in toto specimine albo punctati plagasque usque 10 cent. latas formantes ; intus albidi aut rufescentes ; subtus concolores, avenii tenuiter araneosi atque rhizinis albidis, brevibus aut longis muniti. Cortex hyalinus vel rufescens et tunc hydrate kalico aurantiacus atque biformatus, nunc ex toto plectenchymaticus cellulis aut sphæroideis, lumine 5-18 μ lato, aut ovoideis, lumine 8-16 μ lato, aut adhuc oblongis, lumine 16-20 μ longo et 7-10 μ lato, nunc in zona supera 30 μ lata plectenchymaticus ac in infera 80 μ crassa ex hyphis verticalibus, 4-5 μ crassis, parce ramosis et meatus inter se relinquentibus constans atque in utroque casu strato amorpho 10-15 μ crasso tectus. Stratum gonidiale flavidulum et 40-100 μ crassum. Gonidia pallido viridia e genere Algarum *Dactylococco infusionum* Næg. provenientia, 4-6 μ crassa, sphærica, ovoideave, aut oblonga, vel demum angulata, membrana tenui, nunc in corticem paulum ascendentia et sub eo stratum hyphis 3-4 μ crassis, obliquis ramosisque percursum præbentia, nunc inter corticis hyphas verticales vigentia et sub eis stratum angustum efficientia. Medulla corpusculis atratis velata et 150-200 μ crassa ; ejus hyphæ 4-8, in basi 10 μ crassæ, horizontales, articulatæ, ramosæ, pariete tenui, laxe imo laxissime implexæ, atque hic et illic ac præsertim in basi triplice D[ris] Guéguen reagente corpusculis rubris onustæ. **Apothecia** rotunda, 2-5 mill. lata, rufofusca aut atrofusca, solitaria aut 2-4 in quovis lobo nata, primum superficialia ac thalli cortice nunc mox destructo, nunc sat longo tempore perseverante tecta, demum profunde concava saccatave ac subtus araneosa atque etiam parvis rhizinis albidis munita. Perithecium superius deficiens et thalli cortex contra paraphyses inferne curvatus et sub eis strato 30-35 μ crasso penetrans. Stratum gonidiale 40-60 μ crassum, e gonidiis viridibus

constans et sub imis paraphysibus positum. Hyphæ medullares materia calcaria passim onustæ, horizontales, inferne crassiores, parum stricte implexæ atque stratum 80-150 μ. latum præbentes. Perithecium hyalinum vel rufescens, 120-280 μ. crassum et plectenchymaticum cellulis raro sphæroideis, lumine 16-24 μ. lato, sæpe ovoideis, lumine 6-26 μ. lato, interdum oblongis 20, 34 et 36 μ. longis ac 6-8, 14 et 12 μ. latis. Sub eo hyphæ 8-10 μ. crassæ, stratum 60-100 μ. latum offerentes ac, sicut medullares, triplice reagente corpusculis rubris onustæ. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ et cuticula hyalina 10-12 μ. lata tectæ, 150-240 μ. altæ, 5-6 μ. crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis apicem versus 10-12 μ. longis, lumine 2,5-3 μ. lato, inferius 12 24 ac prope basin 30-40 μ. longis, in septo constrictis, lumine minore, passim breviter connexo ramosæ atque iodo cæruleæ. Theca tres sporas 44, 48, 50 μ. longas et 26, 24 et 26 μ. latas continens, 200 μ. longa, computata cauda 40 longa, 28 μ. lata et in apice incrassata. Thecæ quatuor sporas continentes, 180-210 μ. longæ, computata cauda 20 et 10 μ. longa, 24-32 μ. latæ et in apice parum incrassatæ; in priore, sporæ adhuc juveniles et magnam guttam triplice reagente rubentem et lineam cæruleam angustam in apicibus crassam præbentes; in posteriore, sporæ obscure rufofuscæ, granulosæ, 40, 46, 50 et 54 μ. longæ ac 20, 24, 26 et 22 μ. latæ. Sporæ raro ternæ, vulgo quaternæ, primum hyalinæ, demum rufofuscæ, granulosæ, sub unica serie, apicibus interdum leviter imbricatis dispositæ, exosporio 2-3 μ. crasso, 34-60 μ. longæ et 22-30 μ. latæ, immixtis 50 μ. longis et 22, 24 et 28 μ. latis. Apud ARN. *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, XII, p. 47 (531), 42-45 μ. longæ et 23 μ. latæ ; *ibid.*, XIII, p. 35 (265) 45-54 μ. longæ et 18-23 latæ ; denique *ibid.*, XVI, p. 402, 60-64 μ. longæ et 30-34 μ. latæ. **Cephalodia** endo-

gena nunc sub cortice sita et tunc illo paulum prominente denotata vel sub strato gonidiali aut intra medullam vigentia ac tunc extrinsecus prorsus ignota, nunc in facie postica Lichenis posita atque a NYLANDER (articl. *Céphalodie* in BAILLON *Dict. Botanique)* pyrenodea nominata. In his omnibus gonidia pallido cærulea vel violacea, nostocacea, sphærica vel oblonga, 4-6 μ lata, in glomerulis vaginatis hyphisque 3-5 μ crassis circumdatis eisve immixtis aggregata densumque contextum efficientia, sed interdum hyphis cellulosis divisa. Hæc primum sphærica vel sphæroidea, 70-200 μ diametro metientia ac duobus tribusve hyphis breviter articulatis, e medulla ortis eique adhærentibus circumscripta, dein 0,14-0,74 μ longa et 0,12-0,8 alta, imo 1 mill. longa et tantum 0,25 alta, integra aut lobulata, primum hyphis articulatis, sæpe incrassatis, ac deinde cortice 30-40, ac etiam 70 μ crasso, plectenchymatico cellulis sphæroideis aut ovoideis, lumine 8-10 μ lato, superne aut etiam parum longe in lateribus vestita. Cephalodia pyrenodea 0,3-0,5 mill. lata, sphærica vel ovoidea, umbonata et cortice thalli vestita. Intus 0,25-0,46 μ lata et 0,2-0,3 μ alta, saltem inferne cortice plectenchymatico induta atque cæterum sicut priora composita.

Ces céphalodies, quoique formées à l'aide des hyphes du *Solorina*, jouissent néanmoins d'une vie propre et indépendante de la sienne. Quand elles se trouvent sous la couche gonidiale normale, on pourrait croire qu'il y a quelque échange entre elles et le *Solorina*, car on voit les hyphes gonidiaux de ce dernier passer dans la céphalodie. Il n'en est rien, ou si quelque échange s'opère, il est au profit de cette dernière, car son sommet ne tarde pas à se revêtir d'un cortex en plectenchyme, puis ou bien elle détruit la couche gonidiale verte pour atteindre le cortex, ou bien elle se sépare de ces gonidies par une couche d'hyphes horizontaux. On ne peut donc établir aucune analogie entre ces céphalodies et la zone de gonidies nostocacées, signalée dans

le *Solorina crocea*, où elles sont aussi libres que celles de n'importe quelle espèce de Lichen stratifié et où il n'y a jamais, quel que soit le degré d'évolution du thalle, un seul hyphe pour limiter cette zone. D'un autre côté, elles sont entièrement semblables, au double point de vue de la forme et de la structure, aux céphalodies exogènes et thalliformes des *S. bispora* et *spongiosa*, décrites plus bas.

Dans le *S. crocea* le périthèce extérieur de l'apothécie fait défaut; le *S. saccata* en est pourvu, mais il manque du périthèce supérieur, de sorte que dans cette espèce l'accroissement des paraphyses dans la circonférence n'est limitée par rien; c'est seulement l'extrémité du cortex du thalle qui repose sur celles de la périphérie et elles peuvent le soulever facilement, car il ne passe pas sous elles, comme dans certaines autres espèces.

Cette diagnose a été composée à l'aide des échantillons suivants: ANZI *Lichenes Italiæ superioris minus rari*, n. 85, ad terram maxime calcariam et Muscos. ubique, dans l'herbier du Muséum de Paris. — 2. ARN. *Lichenes monacenses exsiccati*, n. 328, sur la terre, Munich, 1893. — 3. Causse de Sauveterre près de Sainte-Emmie (Lozère), sur le calcaire, à 950 m. d'altitude, récolté par Mr le Dr FLAHAULT, en 1885. — 4. Echantillon recueilli près de Paris et ayant appartenu à l'herbier de Claude-Louis RICHARD, lequel est ensuite devenu la propriété du comte de FRANQUEVILLE, ces trois spécimens dans mon herbier. — 5. Sur la berge de la route de Franchard, forêt de Fontainebleau, récolté par THURET en 1852, et appartenant à son herbier, maintenant au Muséum de Paris. Le thalle de ce n. 5 est entièrement pruineux.

Les échantillons provenant de l'Italie, de la Lozère et des environs de Paris m'ont seuls fourni des céphalodies; les céphalodies pyrénodées proviennent de ces derniers, qui en ont donné également de nombreuses endogènes. Il faut remarquer que l'exsiccata ANZI, n. 85, n'appartient pas toujours au *Solorina saccata* ACH.; dans l'herbier ARNOLD il représente le *S. octospora* (ARN. *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, X, p. 103), et STIZENB. (*Lich. helvet.*, p. 68) ne l'attribue que pour une partie au *S. saccata*.

Species supra terram præcipue calcariam vigens, haud infrequens, sed semper rara visa, in montanis habitans, sed in pla-

nitiem facile descendens et nunquam imo regionem maritimam incolens. Lecta fuit in America septentrionali (in Grœnlandia, Labrador, Terra-Nova, freto Behringii et New-York) et in omnibus Europæ regionibus.

Pour la France, aux dix-neuf départements cités par M. l'abbé Harmand (*Lich. France*, p. 659), il faut ajouter celui de Tarn-et-Garonne, d'après mon herbier, de Seine-et-Oise (Triel), d'après celui de Thuret, appartenant maintenant au Muséum de Paris, et enfin de l'Oise (Chantilly), d'après celui de ce même Muséum, puis, dans ce même département (Compiègne), localité qui m'a été récemment signalée par M. le docteur Camus. Ce Lichen paraît manquer dans tout l'Ouest, Normandie, Bretagne, Maine, Anjou et Vendée. Cependant, M. Monguillon (*Catalog. descript. Lich. Sarthe*, p. 133) cite une ancienne liste de Lichens du Maine par Diard, dans laquelle se trouve le *Solorina saccata*. Cette plante a très bien pu disparaître de la localité indiquée ; mais d'un autre côté la description citée par M. Monguillon n'indique pas, comme il le fait remarquer, une détermination absolument certaine. Il est fort probable qu'elle fait également défaut dans le Nord et qu'elle ne remonte pas plus haut que Compiègne. Le Fr. Gasilien (*Lich. envir. Saint-Omer*) et M. le Dr Bouly de Lesdain (*Recherch. Lich. envir. Dunkerque*) n'en parlent pas.

B. — Thallus squamosus.

1. — Sporæ binæ in thecis et uniseptatæ.

8. **Solorina bispora** Nyl.

Synops. method. Lich., t. I, (1858-1860), p. 331, *Circa Lich. Armor. et alp. Delphinat. Observ.*, in *Act. Soc. scient. fenn.*, t. VII, januario 1863, p. 395, *Circa Lich. region. alpin. Delphin. Observat.*, in *Bull. Soc. botan. France*, t. X (séance de mai), 1863, p. 259 ; Stizenb. *Lich. helvet.*, p. 69 ; Cromb. *Monogr. Lich. Brit.*, p. 282 ; Jatta *Syllog. Lich. italic.*, p. 120, et *Flor. italic. cryptog.*, III, *Lich.*, p. 194 ; v. Dalla Torre und v. Sarnth. *Flor. gefürst. Grafsch. Tirol.*, t. IV, 1902, *Flecht. Tirol*, p. 93, atque Harm. *Lich. France*, Phyllod., p. 660.

Solorina spongiosa Anzi *Manipul. Lich. rarior. vel novor. Langobard. et Etrur.*, p. 7, in *Comment. Soc. crittogam. Ital.*, 1862, se-

cundum ANZI *Lich. rarior. Langobard.*, n. 46, ad terram in locis rupestribus calcariis vallium Bormiensium, in Abietis Mughique regionibus *(valle di Dentro, di Fraele)*, in herb. Mus. paris.

Comme cet exsiccata d'ANZI représente l'état parfait de cette espèce, les squames en étant bien développées et entières, le thalle homœomère, c'est à-dire les céphalodies exogènes en excellent état, je vais le décrire tel qu'il apparaît et, en passánt en revue d'autres échantillons, je tirerai les conclusions qui découlent de cet examen.

Thallus pallidissimo rufescens, albopruinosus, fragilis, opacus et squamosus ; squamæ sphæricæ, in ambitu vel integræ vel breviter infrequenterque crenatulæ, primum steriles, 2,5 mill. latæ ac in superficie pruinoso tessellatæ, mox fertiles et tunc 5-7 mill. latæ, in superficie pruinoso pulverulentæ, supra terram simulque Muscos destructos plerumque dispersæ, interdum fere contiguæ, inter se ac subtus thallum alienum (de quo infra agetur) admittentes plagamque 7 cent. longam irregularemque efficientes ; intus pallido rufescentes et inferne concolores, peripheriam versus anguste læves ac dein medullarium hypharum ope, plerumque in medio thallo alieno in terram penetrantes. In squamis sterilibus et 0,20-0,22 mill. crassis, cortex corpusculis griseis velatus, 70-80 μ. crassus, plectenchymaticus cellulis sæpe sphæroideis, lumine 7-14 μ. lato, hinc inde sphæricis, lumine 10 μ. lato, aut oblongis, lumine 20 μ. longo et 8 μ. lato, ac sursum zona 20 μ. crassa et cellulas protoplasmate orbatas continente tectus. Gonidia viridia, triplice D^{ris} GUÉGUEN reagente corpusculis rubris velata, ex Algarum genere *Dactylococco infusionum* NÆG. provenientia, 3-4,5 μ. lata, rotunda vel oblonga stratumqué 30-60 μ. crassum sub cortice formantia ; inter ea hyphæ verticales, 4-6 μ. crassæ, paulum remotæ, breviter articulatæ et ramosæ. Medullare stratum

60-80 μ. crassum ac corpusculis griseis quoque velatum ; ejus hyphæ 6-10 μ. crassæ, pariete tenui, horizontales, sat stricte et inferne strictius coalitæ, articulatæ, ramosæ atque subtus verticales abeuntes. **Apothecia** vulgo solitaria, raro duo in singulis squamis nata, rotunda vel paulum oblonga, primum 1-2 mill. lata, plana ac thalli cortice velata, dein denudata, sed non raro veli fragmentis in margine ornata, 4-5 mill. lata, obscure rufa et profunde concava. Perithecium superius incoloratum, 20-30 μ. crassum ac velut in cæteris speciebus compositum, non raro deficiens et nunquam in marginem ascendens, paraphysibus thalli cortice geniculato et interdum super apothecium prolato limitatis; stratum gonidiale 20-40 μ. crassum; stratum medullare 30-40 μ. metiens et materia calcaria sæpe repletum. Perithecium inferius sub thallo adjacente satis longe continuatum, 120-200 μ. crassum et sicut ejus cortex plectenchymaticum cellulis paulo majoribus, lumine 10-22 μ. lato; sub eo hyphæ horizontales, parum stricte coalitæ et stratum crassum præbentes. In squama apothecium circumdans (alibi non raro fracta) cuncta strata paulo crassiora, cortex 80-100 et stratum gonidiale 60-80 μ. crassa atque corticis cellulæ paulo majores. Paraphyses hyalinæ, superne rufæ ac cuticula hyalina 10-12 μ. crassa tectæ, 220-260 μ. altæ, 8-10 μ. crassæ, rectæ ac flexuosæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 14-20 μ. longis, dissepimentis tenuissimis et lumine 2-3 μ. lato, parce ramosæ atque iodo cæruleæ, dein pro parte decoloratæ, thecis superne persistenter cærulescentibus. Thecæ tres sporas continentes, 180 μ. longæ et 54 μ. latæ, duas autem, 140 μ. longæ et etiam 54 μ. latæ, in apice parum incrassatæ ac in basi breviter caudatæ ; sporæ binæ, rarissime ternæ, primum hyalinæ. dein rufæ, ac demum obscure rufæ, primum duos loculos. triplice reagente rubentes offerentes,

dein uniseptatæ et in septo vix constrictæ, subdistichæ, tenuiter granulosæ, magnitudine variantes (maximæ observatæ, 94-104 μ longæ ac 38-36 μ latæ), in eadem theca una 60 μ longa et 36 μ lata, altera 80 μ longa et 34 μ lata
» 72 μ » 36 μ » 80 μ » 38 μ »
» 84 μ » 30 μ » 90 μ » 36 μ »
» 94 μ » 40 μ » 98 μ » 36 μ »

Alter thallus biformis tota spatia inter *Solorinæ* squamas libera tegens atque eas ambiens. In utraque forma, homœomericus, semper sterilis, ex eisdem hyphis ac normalis, sed e gonidiis phycochromate coloratis constitutus.

In priore forma thallus obscure griseus, uniformis, continuus, amplius ac sequens evolutus et in superficie lævis æquatusque. Illius cortex 10-12 μ crassus et plectenchymaticus, cellulis 6-8 μ latis, atque unica hypha in cætero ambitu limitatus. Gonidia albido cærulescentia, nostocacea, 3-4 μ lata, sæpe sphærica, interdum oblonga, moniliformia in vaginis nunc parvis, nunc 20-40 μ latis aggregata, hyphis vel 4-6, vel 8-10 μ crassis immixta, totam loborum amplitudinem occupantia atque contextum strictissimum efficientia.

In posteriore, thallus albidus, squamulas rotundas, 3-4 mill. diametro metientes, dispersas seu contiguas, satis raras, granulatas granulis hemisphæricis ac in peripheria applanatis, bi-trifidis, breviterque radiantibus præbens. Cortex albidus, superne anguste flavidus, 20-50 μ crassus ac plectenchymaticus cellulis sphæroideis aut oblongis, lumine 6-14 μ lato. Gonidia et hyphæ sicut in forma præcedente.

Ces deux formes de thalle ont la même origine, car l'une et l'autre sont produites et par les hyphes du *Solorina* et par le même *Nostoc*. Dans cet exsiccata, du moins dans la partie que j'ai examinée, ces gonidies nostocacées ne pénètrent pas dans l'inté-

rieur du thalle ou de l'apothécie du Lichen. Dans les nombreuses coupes que j'ai faites, je n'ai rencontré qu'un petit fragment d'excipule qui, s'étant trouvé fracturé en un seul point, avait donné entrée à un petit groupe du *Nostoc*. Mais entre les hyphes du thalle normal qui, sous la couche médullaire, s'enfoncent dans la terre et, plus souvent encore, au milieu de la couche d'hyphes horizontaux qui se trouve sous le périthèce inférieur, on aperçoit fréquemment des groupes du *Nostoc* qui, d'abord purs, se mêlent bientôt à ces hyphes, se développent avec eux d'une façon extraordinaire et ne tardent pas à former de grands glomérules cortiqués à la partie supérieure. Ils remontent nécessairement à la surface pour y retrouver l'air et la lumière et deviennent le thalle grisâtre.

Quant au thalle blanchâtre, son développement est aidé par la germination des spores du *Solorina*. En effet, au milieu des lobules déjà existants, j'ai rencontré le protothalle, c'est-à-dire des hyphes sortant des spores, les uns très jeunes, étroits, à cavité non articulée et se colorant en bleu intense par le triple réactif, les autres un peu mieux développés et présentant quelques articulations, puis au milieu d'eux des glomérules de *Nostoc* à l'état pur. Il faut bien remarquer que ce thalle homœomère, quoique ayant la même origine que le thalle hétéromère, demeure toujours stérile, quelque développement qu'il atteigne. Mais cette observation met en lumière ce fait très remarquable, que les hyphes d'un Lichen peuvent s'associer, dès leur naissance, avec des gonidies autres que celles qui le font fructifier.

Solorina bispora Nyl.; Hue *Lich. récoltés par la Soc. dans le bassin sup. de l'Ubaye*, in *Bull. Soc. bot. France*, session extraord. à Barcelonnette, t. XLIV, 187, p. CCLXXVIII.

Thallus pallido rufescens, fere semper pruina nivea et granulata tectus, membranaceus, fragilis ac squamosus; squamæ primariæ 1,5-3 mill. latæ, rotundæ, primum planæ et integræ, mox concavæ ac crispatæ; fertiles 7-10 mill. latæ, planæ aut concavæ atque in peripheria lobulatæ aut rarius crenulatæ; subtus rufæ, vix tomentosæ ac parvis rhizinis munitæ. Cortex 80-120 μ crassus et plec-

tenchymaticus, cellulis raro sphæricis, sæpe sphæroideis aut oblongis, lumine 7-15 μ. lato. Gonidia viridia, vel sphærica et 2,5-4 μ. diametro metientia, vel oblonga 5 μ. longa ac 1,5-3,5 μ. lata, membrana tenui, et stratum 60 μ. crassum sub cortice efficientia. Stratum medullare 140 μ. crassum et ejus hyphæ 6-10 μ. crassæ. **Apothecia** singula aut raro duo in singulis squamis nata, primum superficiem thalli æquantia ac ejus cortice velata, dein profunde concava atque disco obscure rufo, 2-4 μ. lato nudoque ornata. Eorum, notæ anatomicæ sicut in exsicc. Anzi, n. 46 et sub eis hyphæ horizontales stratum usque 140 μ. latum præbentes. Theca duas sporas adhuc juvenes, 43,75-58,75 μ. longas ac 18,75-25 μ. latas continens, 210 μ. longa, computata cauda 64 μ. longa, et in apice multum incrassata; aliæ thecæ sporas melius evolutas præbentes, 72-78 μ. longas et 34-38 μ latas, 174-186 μ. longæ, computata cauda 20-25 μ. longa, et 40-44 μ. latæ atque etiam sursum incrassatæ. Sporæ binæ 88-94 μ. longæ et 34-44 μ. latæ, interdum earum utraque pars inæquales, superiore 44 et inferiore 32 μ. longitudine metiente. **Cephalodia** endogena, in superficie thalli prominentia, sphærica, 2 mill. lata, extra granulosa; intus 0,75-1,2 mill. longa, 0,25-0,6 mill. lata, cortice thalli incrassato, 140-200 μ. metiente et corpusculis sphæricis, 3,75-5 μ. diametro metientibus, inferne nubilato hyphis gonidiisque nostocaceis repleta atque subtus medulla thalli angustiore limitata. Utrinque thallus normalis remanens cum cortice 80 μ. lato, strato gonidiali medullarique solitis. Gonidia nostocacea pallido cærulescentia, interdum virescentia aut rarius ferruginea, sphærica vel sphæroidea, 3-5 μ. lata, moniliformia, in vaginis 20-200 μ. latis, vel minoribus aggregata ; inter ea hyphæ 3-6 μ. crassæ, breviter articulatæ, nunc vaginas circumdantes, nunc duæ tresve coalitæ magnasque casas efficientes.

Les écailles thallines, dans cet échantillon, sont souvent contiguës ou, si elles sont séparées par un espace étroit, celui ci est rempli par des tiges de Mousses. Le thalle grisâtre n'a pas pu se développer; mais çà et là on aperçoit de petits lobules, ainsi colorés, adhérant au thalle normal. Dans une coupe, j'ai rencontré deux de ces lobules, longs de 0,7-0,8 mill. et larges de 0,25 mill., formés par les hyphes du cortex du thalle, épais seulement de 40-60 μ; les hyphes de la partie supérieure de ce cortex se sont allongés et ont ainsi donné naissance à ces lobules remplis de gonidies nostocacées, lesquels constituent des céphalodies exogènes.

Le thalle blanchâtre granulé existe, mais il est peu développé; je l'ai néanmoins examiné et j'ai constaté qu'il est entièrement semblable à celui de l'exsiccata d'Anzi.

Sous une jeune écaille de *Solorina*, large de 1,5 mill., parfaitement normale, présentant un cortex en plectenchyme épais de 60-80 μ, avec des cellules sphériques, sphéroïdales ou oblongues, dont la cavité mesure 8-12 μ et les parois sont assez épaisses, une couche gonidiale et une autre médullaire mesurant la première 80 et la seconde 60 μ, j'ai trouvé le protothalle de certaines des écailles homœomères composé de nombreux hyphes libres, de débris de spores germées avec quelques-unes demeurées entières et de plusieurs glomérules du *Nostoc*, encore à l'état pur. A cette écaille de *Solorina* adhéraient plusieurs lobules larges de 0,6 mill., surmontés d'un cortex en plectenchyme épais de 20-30 μ et recouvert d'une zone large de 20 μ et présentant des cellules affaissées, et composés d'hyphes semblables à ceux du *Solorina* et de gonidies nostocacées. Ces lobules sont donc formés par les hyphes mêmes de l'écaille normale et recouverts par un cortex semblable à celui de cette dernière; d'autre part, ils sont entièrement semblables au thalle à double forme décrit ci-dessus, et par conséquent ce thalle, ou plutôt ce prétendu thalle, constitue une grande céphalodie exogène, quoique par la multiplication de ses lobes, aidée par la germination des spores du *Solorina*, répandues çà et là, il se trouve éloigné du thalle normal qui primitivement lui a donné naissance. Cette assertion me parait incontestable, car toutes les jeunes écailles de ce *Solorina* que j'ai examinées m'ont donné ces petites écailles homœomères bien formées, tandis que le protothalle de cel-

les qui devaient naître directement des spores du *Solorina* étaient encore dans un état plus que rudimentaire; en effet, il n'y avait encore aucune relation entre les hyphes nouvellement formés et les glomérules du *Nostoc* encore à l'état pur. Ces céphalodies ont une forme tout à fait différente de celles que l'on connait et c'est pourquoi je propose de les nommer thalliformes, *cephalodia thalliformia*.

Comme le premier Mémoire de FORSSELL (*Studier öfver Cephalodierna* est écrit en langue suédoise, il m'est impossible d'apprécier ce que cet auteur dit, p. 45 et 47, des céphalodies des *Solorina saccata* var. *spongiosa* et *S. bispora*; il en a été de même pour le *S. crocea*, car cette partie descriptive n'est pas reproduite dans le second Mémoire. Dans ce dernier, p. 17, cet auteur prétend que chez quatre espèces de Lichens, dont le *Solorina saccata* var. *spongiosa*, se rencontrent de fausses céphalodies, *pseudocephalodia*, qui naissent uniquement de la germination des spores; d'après lui, deux sortes d'Algues, de nature différente, s'empareraient, chacune de leur côté, des hyphes du protothalle et formeraient deux thalles d'un type différent. Je viens de démontrer que le thalle à gonidies chlorophycées se forme en premier lieu, que celui qui a des gonidies cyanophycées naît d'abord à l'aide des hyphes de celui-ci encore stérile et que sa diffusion est aidée par la germination de spores du *Solorina*; ceci ne peut se produire que quand le thalle normal et primitif est devenu fertile. C'est pourquoi la dénomination de pseudocéphalodies ne peut pas être conservée.

Dans un spécimen récolté par MÜLLER D'ARGOVIE sur la terre, au Grand Muveran, alpes du Besc (Vaud), dans mon herbier, le thalle est beaucoup plus roux et moins pruineux; les écailles stériles sont larges de 1-1,5 mill. et les fertiles de 3-7 mill. L'épaisseur du cortex est de 120 μ, en plectenchyme avec la cavité des cellules larges de 8-15 μ; dans la couche gonidiale et la médulle, elle est de 60 et 130 μ. Le perithèce extérieur de l'apothécie est large de 140-150 μ et les paraphyses sont hautes de 240 μ. Les spores sont longues de 80-86 μ et larges de 32-38 μ, avec 72 sur 40 μ. Les caractères anatomiques sont donc semblables à ceux qui ont été exposés ci-dessus.

Dans une jeune écaille large de 1,5 mill. et déjà munie d'une jeune apothécie, le cortex présente des cellules beaucoup plus

larges, ou sphéroïdales avec une lumière de 24 μ, ou oblongues et alors longues de 32-44 μ et larges de 20. Elle possède également une jeune céphalodie assez longue et épaisse seulement de 100 μ. Autour de cette écaille vivaient de nombreux et grands lobules à gonidies nostocacées et complètement cortiqués ; le cortex supérieur mesure 20-30 μ, en plectenchyme avec la cavité des cellules large de 12 μ ; le cortex latéral est formé de un ou deux hyphes, tandis que l'inférieur, épais de 30, est constitué par des hyphes entrelacés, larges de 6-8 μ et à articulations courtes, sphéroïdales ou oblongues. Dans l'intérieur, les gonidies nostocacées et les hyphes sont peu serrés et çà et là on aperçoit des amas de ces derniers ayant la même largeur que ceux du cortex inférieur.

Le thalle granulé et blanchâtre est assez fréquent et assez semblable à celui décrit ci-dessus, mais les glomérules formant les lobules sont plus disjoints et rattachés les uns aux autres par des hyphes lâches et peu nombreux. Le cortex est épais de 12-20 μ avec des cellules sphéroïdales larges de 5-6 μ. Les hyphes de l'intérieur sont épais de 4 à 10 μ et forment avec les gonidies nostocacées un tissu tantôt lâche, tantôt serré. Le thalle grisâtre est rare et plutôt noirâtre. Les gonidies nostocacées qui le composent sont bleuâtres, violettes, couleur de rouille et très brunies au sommet des lobes. Leur structure interne est celle des lobes qui accompagnent la jeune écaille du *Solorina*. Au-dessous d'eux, se trouve un protothalle formé d'hyphes entrelacés, de spores germées ou entières et de glomérules de *Nostoc* à l'état pur et plus ou moins grands. Par conséquent dans ces trois échantillons de provenance différente, les observations sont les mêmes et il est incontestable que ce sont les hyphes du *Solorina* qui forment ces lobules à gonidies nostocacées.

Species *S. spongiosæ* adhuc rarior, etiam terrestris lecta in regionibus arcticis, in Greenland, DARB. *Lich. collect. 2nd norveg. polar. Expedit.*, 1909, p. 45 ; in America septentrionali (in Colorado, TUCK. *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 112) et in Europa : Islandia, ins. Feroë, Anglia, Scotia, Helvetia, Styria, Tyrolia, Italia septentrionali (Alpibus editis) et meridionali (montibus Stabianis). In Gallia vigens in Sabaudia, alpibus Delphinatus, département Basses-Alpes et in Pyrenæis.

9. **Solorina spongiosa** Nyl.

Apud Carroll *Contrib. brit. lichenolog.*, in *Journ. Botan.*, 1865, p. 288; Lamy *Exposit. systém. Lich. Cauterets*, 1884, p. 26, in *Bull. Soc. bot. France*, t. XXX, 1883, et apud Hue *Lich. exot.*, n. 923, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. II, 1890; Cromb. *Monogr. Lich. Brit.*, p. 281, atque Harm. *Lich. France*, Phyllod., p. 661.

Lichen spongiosus Sm. apud Sowerb. *Engl. Botan.*, 1805, tab. 1374.

Collema sponsiosum Ach. *Lichenogr. univ.* (1810), p. 661, et *Synops. method. Lich.*, p. 329.

Solorina saccata var. **spongiosa** Nyl. *Synops. method. Lich.*, t. I, 1858-1860, p. 331, et *Lich. Scand.*, p. 92, in *Notis. Sällsk. Fauna et Flora fenn. Förhandl.*, 1861; Tuck. *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 111, ac v. Dalla Torre und v. Sarnth. *Flor. gefürst. Grafsch. Tirol*, t. IV, 1902, *Flecht. Tirol*, p. 92.

Lecanora limbata Sommerf. *Supplem. Flor. lappon.*, 1826, p. 105, et tab. III.

Solorina limbata Mudd *Manual brit. Lich.*, 1861, p. 85, ac Leight. *Lich.-Flora Great Brit.*, ed. 1, p. 113, et ed. 3, p. 107.

Solorina saccata β. **limbata** Schær. *Enum. critic. Lich. europ.* 1850, p. 23; Nyl. *Essai nouv. Classif. Lich.*, second Mém., in *Mém. Soc. scienc. nat. Cherbourg*, t. III, 1855, p. 173; Koerb. *System. Lich. German.* 1855, p. 63, et *Parerg. lichenolog.*, p. 25, atque Th. Fr. *Lich. arctoi*, p. 48.

Peltigera saccata var. **limbata** El. Fr. *Lichenogr. europ. reform.* 1831, p. 49.

Solorina simensis var. **limbata** Nyl. *Synops. method. Lich.*, I, p. 330, secundum specimen archetypum in Abyssinia, in monte Silke, altit. 11 000 ped., anno 1853, ab illustr. Schimper lectum, in herb. Mus. paris.

Solorina simensis var. **limbata** Nyl apud Hue *Lich. exot.*, n. 909, atque Harm. *Lich. France*, p. 662, secundum specimen authenticum ab eo in Sabaudia lectum ac mecum benevole communicatum.

Sommerfeltiana arctica Floerke apud Sommerf., *loc. citat.*

Thallus rufescens, tenuis, membranaceus, valde fragilis, opacus et squamosus; squamæ primariæ 1,5-2 mill. latæ, orbiculares et in ambitu crenulatæ; fertiles, 3-5 mill. latæ, in peripheria lobulatæ aut crenatæ, in superficie læves aut rarius anguste punctato pruinosæ atque supra terram aut Muscos dispersæ squamulisque obscure cæruleis

griseisve, granulosis copiosisque separatæ; subtus rufæ, vix tomentosæ ac parvis rhizinis munitæ. Cortex hyalinus, parvis corpusculis adspersus, sursum paulum rufescens, 60-100 μ. crassus, plectenchymaticus, cellulis aut sphæricis sphæroideisve, lumine 8-14 μ. lato, aut oblongis ac 16 μ longis et 6-8 μ. lato, atque in zona supera 20 μ. crassa cellulas collapsas præbens. Gonidia viridia, e *Dactylococco infusionum* Næg. orta, sæpe sphærica et 4-5 μ. diametro metientia, rarius oblonga ac 4-5 μ longa et 2-3 μ. lata, stratum 40-50 μ. crassum sub cortice formantia. Medulla corpusculis atratis nubilata, 110-120 μ. crassa, ex hyphis 4-8 μ. crassis, pariete tenui, articulatis, ramosis, laxe et inferne strictius coalitis ac verticaliter abeuntibus rhizinasque formantibus constans. **Apothecia** singula, raro duo in singulis mediis squamis nata, profunde concava atque disco primum thalli cortice velato, dein denudato (velaminis fragmentis perithecio summo affixis) obscure rufo nudoque instructa. Perithecium superius incoloratum in margine 30-40 μ. ac inferne 20 μ. crassum; ejus hyphæ horizontales, angustæ, arcte coadunatæ et in margine plectenchyma cellulis parvis efformantes. Stratum gonidiale 20 μ. crassum e gonidiis viridibus constitutum; stratum medullare 20-30 μ. crassum. Perithecium inferius corpusculis atratis dense obsitum ac passim oxalatis calcici cristallos admittens, 160-200 μ. crassum et plectenchymaticum cellulis plerisque oblongis, lumine 24-32 μ. longo et 6-7 μ. lato, hic et illic sphæroideis; sub eo hyphæ horizontales stratum laxum et satis crassum formantes. Paraphyses hyalinæ, sursum rufæ et cuticula concolore ac 8-10 μ. crassa tectæ, 160-200 μ. altæ, 6-8 μ. crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 12-22 μ. longis et in septis paulum constrictis, lumine 2-3 μ. lato ac dissepimentis tenuibus, non ramosæ, atque iodo

vix tinctæ, thecis optime cæruleis. In specimine pyrenæo, thecæ juveniles, una tres, altera quatuor sporas continentes, 90-120 μ longæ et 16 μ latæ, in apice incrassatæ ac in basi cauda 20-25 μ longa munitæ; sporæ raro ternæ, vulgo quaternæ, primum hyalinæ et biloculares, dein obscure rufæ, uniseptatæ, ac granulosæ, monostichæ sed apicibus paulum imbricatæ, 44-46 μ longæ et 18-22 μ latæ, immixtis 40, 48 et 50 μ longis et 20 μ latis; in exemplari alpino, thecæ 141-160 μ longæ, computata cauda 10-20 μ longa, et 34-42 μ latæ, in apice parum incrassatæ; in priore quatuor sporæ 42-44 μ longæ et 22-23 μ latæ, in quovis loculo gutta oleosa, sphærica, 8-10 μ diam. metiente, triplice D[ris] Guéguen reagente rubens, magnis loculis in peripheria interna eodem reagente cærulescentibus; in posteriore, sporæ 42-50 μ longæ et 22 24 μ latæ; alibi, sporæ 46-58 μ longæ et 20-22 μ latæ. Apud Nyl. *Synops.*, p. 331, 30-50 μ longæ et 18-25 μ latæ; apud Arn. *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, XI, p. 12, 45-48 μ longæ ac 18 μ latæ; *ibid.*, XII, p. 47, 42-45 μ longæ et 23 μ latæ.

Species terrestris et rara, vigens in montanis vel in montibus editis in America septentrionali (in Groenlandia, Terra-Nova, Alaska, Canada, freto Behringii) ac meridionali (in republica Æquatoria) et in Europa : in Islandia, Norvegia, Lapponia, Suecia (in paludibus Norbyensibus, prope Upsaliam), Dania, Anglia, Scotia, Hibernia, Helvetia, Germania, Austria Inferiore et Tyrolia atque Italia. In Gallia observata fuit in alpibus Delphinatus et in Pyrenæis.

Dans le *Solorina spongiosa* Nyl. le thalle est plus fragile que dans le *S. bispora* Nyl. et moins bien développé, du moins d'après les deux échantillons que j'ai étudiés et qui proviennent, l'un des alpes du Dauphiné, où Nylander l'a récolté au-dessus de La Grave en 1861, dans l'herbier du Muséum; le second a été recueilli par Lamy de la Chapelle, dans la sapinière du Riou (Hau-

tes-Pyrénées) et appartient à mon herbier. Il faut remarquer que la partie de l'écaille entourant l'apothécie, à laquelle elle a donné naissance, finit très souvent par disparaître complètement et alors cette espèce paraît ne consister que dans des apothécies.

Dans ces exemplaires, je n'ai pas trouvé de céphalodie endogène et il est probable qu'à cause de la fragilité du thalle, il est difficile d'en rencontrer, mais les thalliformes qui entourent les squamules ou leurs restes, ainsi que les apothécies, sont très communes et vont même jusqu'à en recouvrir le disque. Elles se forment au milieu des hyphes qui se trouvent sous le thalle et sous le périthèce de l'apothécie ; elles varient de grandeur, mesurant de 100 à 250 μ et sont reliées entre elles par les hyphes du *Solorina* faisant l'office de cordons ; enfin elles sont cortiquées par un cortex celluleux large de 20 μ et limitées ou par ce cortex ou par un ou deux hyphes. A l'intérieur, les hyphes et les gonidies nostocacées forment un tissu serré.

Les autres céphalodies thalliformes (qui ne sont peut-être que le résultat de la multiplication des précédentes) se présentent très développées entre les écailles du *Solorina* et offrent l'apparence d'un thalle d'un bleu obscur ou grisâtre et granuleux ; je n'ai pas vu le thalle blanchâtre cité ci-dessus. Ces céphalodies sont formées de lobules larges de 150 à 350 μ et reliés entre eux par des hyphes allongés. Leur cortex est épais de 10-20 μ, en plectenchyme avec des cellules dont la lumière mesure de 5 à 8 μ et parfois ce cortex les entoure complètement. Les gonidies nostocacées, blanchâtres ou légèrement violacées, brunies au sommet du lobe, sont sphériques ou sphéroïdales, rarement oblongues et ont 3-5 μ de diamètre : les hyphes sont épais de 6-8 μ, brièvement articulés et forment sur les gonidies un tissu serré. Ces céphalodies sont donc semblables à celles qui se trouvent sous le thalle de ce *Solorina*.

Dans l'exsiccata d'Arnold (*Lich. monacens. exsicc.*, n. 329) récolté par lui-même sur le talus d'un chemin récemment tracé dans la partie ouest du bois d'Irschenhausen, près de Munich, en 1893, le *Solorina saccata* f. *spongiosa* (Sm.) est en mauvais état ; les apothécies sont petites et presque toujours dépourvues du thalle qui devrait les entourer ; néanmoins leur périthèce inférieur mesure 200 μ en épaisseur, mais les paraphyses n'ont que 100 μ ; les spores sont normales, longues de 43-44 μ et larges de 20 μ ; une autre mesure 50 sur 38 μ.

Les céphalodies thalliformes accolées à l'apothécie sont peu nombreuses ; elles ont pris naissance au milieu des hyphes feutrés qui se trouvent sous celles-ci et sont semblables à celles qui viennent d'être décrites. Les autres sont au contraire mieux déloppées que dans les échantillons examinés ci-dessus. Elles forment de nombreuses et petites écailles, bleuâtres, dressées, laciniées et granuleuses à leur sommet et souvent lisses dans le centre et vers la base, présentant ainsi une certaine ressemblance avec le *Leptogium fimbriatum* El. Fr. Leur structure est celle qui sera ci-dessous décrite dans le *Solorina simensis* f. *limbata* ; les gonidies nostocacées d'un bleu plus ou moins pâle, sont ou sphériques avec un diamètre de 4-5 μ ou oblongues et longues de 6-7 μ ; elles présentent au sommet de ces petites écailles hautes de 0,6-0,8 mill. une couche épaisse de 120-180 μ et sont protégées par un cortex épais de 15-30 μ ou en plectenchyme avec des cellules larges de 10-18 μ, ou consistant seulement en deux hyphes parallèles à la surface et brièvement articulés. D'autres glomérules de gonidies sont dispersés sous cette couche et sur les côtés de l'écaille, mais la partie centrale et lisse de celle-ci ne renferme que des hyphes épais de 5-10 μ. Le triple réactif de M. le Dr Guéguen fait surgir, plus souvent que dans les céphalodies précédentes, des raphides d'un rouge terne ; les hyphes de la base en sont même entièrement couverts.

Enfin dans un exemplaire récolté par le même lichénographe à Ampezzo (Arn. *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, XVI, 1876, p. 402), les céphalodies thalliformes sont les mêmes que celles qui ont été décrites sous le *Solorina spongiosa* ; mais les gonidies sont d'un beau bleu et de dimensions un peu plus grandes, sphériques et larges de 4-6 μ ou oblongues et longues de 7 μ.

Ce *Solorina*, encore plus fragile que les autres, n'a absolument rien de spongieux et ce n'est donc pas à sa nature propre qu'il doit ce nom de *spongiosa*. Acharius (*Lichenogr. univ.*, p. 661), quand il l'a examiné, a considéré principalement les petites écailles qui entourent ses apothécies dénudées de leur thalle et qui s'étendent entre celles-ci. Ces écailles, de couleur sombre et granulées, ressemblent assez, comme nous l'avons vu, à un *Leptogium* ; elles sont spongieuses et c'est pourquoi cet auteur a appelé ce Lichen *Collema spongiosum*. Il lui est resté cependant un certain doute, car il l'a séparé des autres *Collema* et l'a

placé sous cette rubrique : *species dubia*. Cet état du thalle écailleux et des apothécies réduites à leur cupule est parfaitement exprimé par la figure de SMITH (SOWERB. *Engl. Bot.*, pl. 1.374); il l'est également, mais moins bien, par la figure de SOMMERFELT (*Suppl. Fl. lapp.*, tab. III). Les anciens auteurs se sont beaucoup préoccupés de ces grandes apothécies formées, croyaient-ils, par ce thalle écailleux. C'est au point que FLOERKE, dans une lettre adressée à SOMMERFELT, en a fait un genre nouveau, le *Sommerfeltia arctica* (SOMMERF., *loc. citat.*, p. 105). Plus tard, KOERBER (*Parerg. lichenolog.*, p. 25) demande si on ne devrait pas enlever cette espèce des autres *Peltidéacées* pour la placer au nombre des *Pannaria*. Presque dans le même temps, en 1861, le lichénographe anglais MUDD (*Man. brit. Lich.*, p. 86), ne va pas si loin; il constate que le thalle est celui d'un *Collema* ou d'un *Leptogium* et que ce n'est que par l'analyse de l'apothécie que l'on peut arriver à dégager le vrai caractère de cette espèce. Cet auteur ignorait que déjà le Dr NYLANDER avait décrit le *Solorina spongiosa* comme ayant un thalle de même nature que celui du *S. saccata*, mais très fragile ; quant au petit thalle obscur et granulé, cet auteur se contente d'en constater la présence, sans en expliquer la nature. Ce n'est qu'en 1877 que ce thalle a été apprécié à sa juste valeur par WINTER (*Lichenolog. Notiz.* in *Flora*, 1877, p. 198); cet auteur en effet a affirmé que ces petites écailles si nombreuses autour de l'apothécie du *Solorina*, sont de véritables céphalodies formées par le moyen des hyphes inférieurs de cette apothécie et que, quoique de forme différente, elles ne peuvent pas être séparées des autres céphalodies. Mais quant à leur formation, il propose (p. 201) une théorie du développement du *Nostoc* qu'il est difficile d'admettre. Il a vu, dit-il, cette Algue sur de petits corps, qu'il regarde comme des spores, sans en être cependant certain, présentant une division médiane et une verrue à chacune de leurs extrémités (pl. IV, fig. 7-20). On remarquera que dans ces figures le *Nostoc*, en forme de chapelet, n'est pas entouré d'une gaîne et qu'il est placé sur la matière qui remplit ce corps ou cette spore et que l'on ne voit apparaître aucun hyphe. Il me paraît difficile qu'un thalle puisse sortir de l'association de cette prétendue spore et de l'Algue; il paraît même probable que la première est tout simplement la gaîne de la seconde, ayant une

forme peut-être insolite. Du reste dans la formation d'un thalle, ce sont les hyphes qui se présentent les premiers et ce sont eux qui s'associent avec l'Algue.

Le *Solorina simensis* var. *limbata* NYL. (*Synops. method. Lich.*, I, p. 330) in monte Silke, altit. 11.000 p., en Abyssinie, envoi de SCHIMPER, 1853, dans l'herb. du Mus. de Paris, ne diffère pas du *S. spongiosa*. Les écailles jeunes, rousses, déjà munies d'une apothécie, sont larges de 1,5-2 mill. Le thalle qui entoure les apothécies plus âgées est brisé et le disque de celles-ci, d'un roux foncé et concave mesure 2-3 mill. en diamètre. Dans une des écailles jeunes, le cortex est épais de 50 µ et en plectenchyme avec des cellules sphériques ou sphéroïdales et une lumière large de 12-16 µ, rarement oblongues. La couche de gonidies vertes a 30 µ en épaisseur; la médulle en a de 120 à 220 avec des hyphes épais de 4-8 µ. Le périthèce inférieur de l'apothécie est épais de 100-120 µ, en plectenchyme avec des cellules pour la plupart oblongues, étroites et atténuées à une extrémité. Vient ensuite, en remontant, la médulle, la couche gonidiale verte, le périthèce supérieur, puis les paraphyses hautes de 180-210 µ; les spores ne sont pas formées. Au-dessous du périthèce règne extérieurement une couche d'hyphes très lâchement entrelacés, épaisse de 100-600 µ; ces hyphes sont épais de 6-10 µ. On remarquera que parfois la base de la médulle dans le thalle et la couche d'hyphes sous l'excipule sont beaucoup plus développées que dans le *Solorina spongiosa* français; cette exubérance des hyphes se retrouve dans les céphalodies.

Au-dessous du périthèce, dans la couche d'hyphes qui y adhèrent, se développent des céphalodies thalliformes, très peties ou assez grandes, cortiquées et libres à leur sommet, attachées à leur base, comme dans le *Solorina spongiosa*. L'une d'elles mesure 1 mill. de largeur; au-dessous du cortex elle présente une couche de gonidies nostocacées épaisse de 120-200 µ et au-dessous une couche d'hyphes qui n'a pas moins de 200 µ en épaisseur. A leur base, ces hyphes s'attachent à des tiges de Mousses, près desquelles on voit des spores germées et brisées, puis des glomérules de *Nostoc* à l'état pur. Peut-être cette céphalodie a-t-elle une double origine, provenant d'une part des hyphes de l'excipule et d'autre part de la germination de ces spores.

Les autres céphalodies thalliformes sont très développées en-

tre les squames du Lichen; elles présentent un thalle d'un noir bleuâtre, à gros granules contigus; çà et là, ceux-ci s'aplatissent et prennent la forme de petites lanières et même de petites écailles larges de 2-3 mill. La structure de ces céphalodies est celle ci-dessus décrite, mais le tissu en est plus lâche. Le cortex épais de 10-20 μ est du plectenchyme avec des cellules larges de 6-8 μ; parfois il consiste seulement en 2-3 hyphes à articulations courtes. Les gonidies nostocacées, d'un bleu verdâtre ou violacé, sont sphériques, rarement oblongues, mesurant 4-5 μ en largeur et forment une couche qui atteint très souvent 200 μ; au-dessous, de plus petits glomérules sont épars. Souvent cette épaisse couche de gonidies se trouve tout autour du lobule et le milieu est rempli seulement d hyphes; parfois la base est dépourvue de gonidies ou n'en a que très peu.

M. l'abbé Harmand (*Lich. France*, p. 662) a récolté, en 1906, sur la terre des rocailles, au pied du glacier des Bossons (Haute-Savoie) des échantillons semblables, sauf quelques différences insignifiantes, à ceux de Schimper que nous venons d'examiner et que, à l'exemple de Nylander, il a nommés *Sòlorina simensis* var. *limbata*. Les écailles du *Solorina* sont d'un roux plus pâle et les apothécies un peu moins larges. L'épaisseur du cortex est de 60 μ, en plectenchyme avec des cellules sphéroïdales dont la lumière mesure 8-16 μ; celle de la couche gonidiale est de 40 μ avec des gonidies vertes, larges de 2-5 μ, sphériques ou oblongues; celle de la médulle, de 100 μ avec des hyphes larges de 4-8 μ. Le périthèce inférieur de l'apothécie mesure en épaisseur 160-180 μ, en plectenchyme avec des cellules plus rarement sphériques ayant une lumière de 10-22 μ; plus souvent allongées et atténuées à une extrémité, longues de 28-38 μ et larges de 10-14 μ; la médulle, 30 μ; la couche de gonidies vertes, 20-30 μ; le périthèce supérieur, 20 μ et les paraphyses, 140-200 μ. Les spores au nombre de 4, rarement de 3, dans les thèques, sont d'abord biloculaires avec une grande tache dans chaque locule, rougissant par le triple réactif, lequel provoque une couleur bleue autour de cette tache, puis uniseptées et granuleuses et alors non teintes par ce réactif, longues de 38-58 μ et larges de 20-22 μ; d'autres ont 48 sur 24 μ; dans une thèque longue de 195 μ, large de 26 μ, peu épaissie au sommet et munie d'une courte queue, les 4 spores sont placées bout à bout et verticale-

ment, au lieu d'être un peu inclinées et imbriquées, comme elles le sont ordinairement; elles sont longues de 44, 46 et 50 μ et larges de 22 μ.

Les céphalodies thalliformes provenant des hyphes inférieurs de la médulle du thalle ou de ceux qui se trouvent sous le périthèce extérieur, sont fréquentes et mesurent de 400 à 500 μ: l'une d'elles est revêtue à son sommet d'un cortex en plectenchyme épais de 40 μ, tandis que les autres ne sont entourées partout que de deux hyphes à articulations courtes et ne donnant qu'une épaisseur de 20 μ. Leur tissu est lâche, comme dans le *Solorina* d'Abyssinie, et dans les hyphes qui les relient au thalle, on aperçoit fréquemment de petits glomérules de gonidies, larges de 10-20 μ et souvent à l'état pur.

Dans les autres céphalodies thalliformes, très développées entre les écailles du *Solorina*, la surface est grisâtre et granulée; les gonidies nostocacées, d'un vert bleuâtre, jaunies au sommet des lobes, sont sphériques ou plus rarement oblongues et larges de 4-6 μ. Les lobes, larges de 0,6-0,8 mill. sont munis à leur partie supérieure d'un cortex en plectenchyme épais de 20 μ; la couche gonidiale mesure 130-160 μ et des glomérules plus petits sont plus ou moins fréquemment répartis entre les hyphes entrelacés, comme dans les céphalodies attachées au *Solorina*. Par conséquent on voit, une fois de plus, que ces écailles, quelle que soit la place qu'elles occupent, sont absolument identiques. De plus, il est impossible de savoir si beaucoup d'entre elles, et même la plupart, ne sont pas reliées les unes aux autres, car dans les coupes, ces liens si fragiles peuvent être facilement brisés par le rasoir.

Il est donc évident que le *Solorina simensis* var. *limbata* Nyl. et Harm. ne diffère en rien du *S. spongiosa* (Ach.) et qu'il doit être supprimé. Du reste, il est facile de s'en convaincre en examinant simplement le périthèce extérieur d'une apothécie, car dans cette espèce les cellules de ce périthèce sont plus étroites que dans celui de tous les autres *Solorina*.

10. **Solorina macrospora** Harm.

Lich. France, Phyllodés, 1910, p. 727; *S. bispora* subspec. *S. macrocarpa* Harm. *loc. citat.*, p. 661, tab. XVI, fig. 1 (spore).

Thallus cinereus, parum fragilis, opacus, nudus et squamosus; squamæ suborbiculares, 4-6 mill. latæ, 0,35-0,5 mill. crassæ, in ambitu integræ aut paulum lobulatæ, contiguæ vel subimbricatæ, in superficie læves et paulum inæquatæ; intus albidæ, inferne autem atro fuscæ; subtus nigro brunneæ, rugosæ ac hyphis aggregatis Muscis adhærentes. Cortex albidus, raro rufescens, 80-160 μ crassus, plectenchymaticus cellulis raro sphæroideis, rarissime sphæricis, lumine 10-16 μ lato, sæpe oblongis, lumine 20-24 μ longo et 14 μ lato, vel angustioribus, lumine 18-26 μ longo et 6-8 μ lato, et tunc sæpe uno apice acutæ, pariete crasso, atque in zona supera 5-10 μ crassa, cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas præbens. Gonidia pallido vel flavescenti viridia, pleurococcoidea semper sphærica, 4-6 μ lata, membrana parum crassa, stratumque 50-100 crassum sub cortice formantia et in eum non raro ascendentia; inter ea hyphæ 4-6 μ crassæ, verticales aut obliquæ; etiam inter ea et in cortice infero oxalatis calcici cristalli sat magni conspicui. In parte supera medullæ 60-80 μ lata (non raro deficiens), materia calcaria velata, hyphæ 6-10 μ latæ, pariete satis crasso, horizontales, ramosæ meatusque offerentes; in infera 60-140 μ crassa, semper exstans, rufo brunnea, nuda, hyphæ crassiores, 12-14 μ metientes, pariete crassiore, raro horizontales, sæpius intricatæ ac extra parvos glomerulos efficientes. **Apothecia** singula vel bina in singulis squamis nata, rotunda, profundissime concava, extus nigro brunnea, rugosa nudaque ac disco 2-3 mill. lato et obscure rufo instructa. Perithecium superius leviter flavidulum, 60-90 μ crassum ex hyphis angustis, ramosis et stricte coalitis compositum atque cum hyphis gonidialibus confluens, paraphysibus thalli cortice elevato limitatis; inter eas et in basi paraphysum globuli rubri triplice D^ris^ GUÉGUEN reagente producti. Stra-

tum gonidiale deficiens; stratum medullare 60 μ crassum, paucos cristallos admittens et sæpe deficiens. Perithecium inferum atro fuscum, sub cortice satis longe continuatum, 160-200 μ crassum, plectenchymaticum cellulis raro sphæroideis, lumine 6-12 μ lato, sæpius oblongis, lumine 20-26 μ longo et 6-10 μ lato, uno apice frequenter attenuatis, pariete valde incrassato, atque hyphis liberis subtus omnino destitutum. Paraphyses hyalinæ, sursum pallido rufæ et cuticula 12-14 μ crassa tectæ, 280-300 μ altæ, 7-8 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 16-20 μ longis, dissepimentis tenuibus ac lumine 1,5-2 μ lato, non ramosæ et iodo vix tinctis, thecis cærulescentibus. Thecæ 240-260 μ longæ, 60-68 μ latæ, in apice incrassatæ et in basi vix caudatæ; sporæ semper binæ, hyalinæ, dein rufæ ac demum fuscæ et rugulosæ, uniseptatæ ac in septo constrictæ, plerumque 100-112 μ longæ et 50-60 μ latæ, immixtis 100-120 μ longis ac 47 et 50 μ latis. Apud Harm., *loc. citat.*, paulo majores, 114-124 μ longæ. **Cephalodium** unicum vidi, sed epigenum et tuberculiforme, in ora extrema thalli natum, primum in eo inclusum, dein elevatum et mox supra corticis superficiem recumbens et ei non adhærens; intus ex hyphis et gonidiis nostocaceis, sphæricis aut oblongis, 3,5-5 μ metientibus compositum; superne unica hyphæ limitatum ac inferne cortice thalli plectenchymatico continuato, 40 μ crasso vestitum. Hujus generis cephalodium in genere *Solorina* nunquam observatum fuerat. Inter squamulas nulla thalliformia cephalodia præsentia.

Cette espèce a été tout récemment récoltée par M. de Crozals, sur la terre, dans les environs de Gavernie (Hautes-Pyrénées). M. l'abbé Harmand ne l'a d'abord regardée, à cause de ses spores, que comme une sous-espèce du *S. bispora*, mais, par son aspect et sa structure, elle diffère notablement de ce dernier et enfin il l'a élevée au rang d'espèce. Dans deux thèques différen-

tes, deux spores ont présenté une particularité inconnue jusqu'alors dans le genre *Solorina*, car elles sont munies d'un mucron long de 10 μ; elles ont l'une 110 et l'autre 124 μ en longueur sur une même largeur de 50 μ. Si l'on compare les spores de ces deux espèces, *S. bispora* et *S. macrospora*, on voit que dans le dernier elles sont très uniformes sous le rapport de la longueur et ne descendent jamais au-dessous de 100 μ, tandis que dans le premier, si elles arrivent à égaler ces dernières, elles sont parfois presque de moitié plus courtes, comme il appert par le tableau ci-dessous, tiré des auteurs qui ont mesuré les spores du *S. bispora* :

NYL. *Synops. method. Lich.*, I, p. 331........	65 - 88	sur	33 - 42 μ
ARN. *Lichenolog. Ausfl. Tirol*, VI, p. 16.....	60 - 66	»	30 - 36 μ
» » » » X, p. 103.....	100 - 110	»	45 - 50 μ
» » » » XII, p. 48.....	110 - 112	»	50 μ
» » » » XIII, p. 25...	80 - 100	»	36 - 38 μ
» » » » XV, p. 371...	120	»	54 μ
TUCK. *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 112.	54 - 110	»	27 - 40 μ
HUE, ci-dessus, ANZI exsicc. n. 46...........	94 - 104	»	38 - 36 μ
» » » » »	60 - 72	»	36 μ
» » échantillon de MÜLLER ARG..	80 - 86	»	32 - 38 μ
» » » de l'Ubaye.......	88 - 94	»	34 - 44 μ
» in Bull. Soc. bot. France, t. XLIV, Ubaye.	66 - 90	»	33 - 35 μ
» » » » » » » » .	82 et 88	»	40 et 33 μ

2. — SPORÆ IN THECIS SOLITARIÆ ET BISEPTATÆ.

11. Solorina embolima NYL.

Lich. nov. fret. Behring., in *Flora* 1884, p. 219, *Enum. Lich. fret. Behring.*, 1888, p. 19, in *Bull. Soc. Linn. Normand.*, 4e sér., t. I, et apud HUE *Lich. exot.*, n. 924, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. II, 1890, secundum specimen archetypum supra terram calce inspersam in Konyamby, a Dre ALMQUIST, « Expédition de la Véga, 1878-1879, sous le commandement de Nordenskiœld » lectum, in herb. NYLANDER et a celeb. ELFVING, in Universitate Helsingfors Botanicæ Professore mecum benevole communicatum.

Thallus primum pallido rufescens, dein cinerescens, fragilis, opacus et squamosus; squamæ 2-3 mill. latæ,

rotundæ, in ambitu integræ et in superficie læves; subtus pallido rufescentes et aveniæ. Cortex hyalinus, sursum in zona angustissima griseus aut vix rufescens, 120 μ. crassus et plectenchymaticus cellulis sphæroideis aut ovoideis, lumine 6-12 μ. lato ac pariete tenui, raro oblongis et tunc 14-20 μ. longis ac 6-7 μ. latis. Gonidia flavescenti viridia, e genere Algarum *Dactylococco infusionum* Næg. probabiliter orta, sphærica seu oblonga, 2-4 μ. lata, triplice D[ris] Guéguen reagente pulvere rubente tecta, stratum 50-60 μ. crassum sub cortice formantia atque in eum ascendentia. Medulla materia atrata nubilata ac basin versus rufescens, ex hyphis horizontalibus sat laxe et in basi stricte coalitis constans. **Apothecia** 1-1,2 mill. lata, rotunda, thallo circumdante denudata, concava et disco fusco ornata. Perithecium superius incoloratum, 60 μ. latum, ex hyphis angustis, ramosis, breviter articulatis ac in strato thalli gonidiali continuatis, paraphysibus cortice thalli geniculato limitatis, constitutum; stratum gonidiale sub eo nullum; stratum medullare angustum. Perithecium inferius 120-140 μ. crassum, sub thallo satis longe continuatum, plectenchymaticum cellulis sphæroideis seu ovoideis, lumine 6-12 μ. lato et pariete tenui, sed in basi incrassato, atque rarissime oblongis; sub eo paucæ hyphæ horizontales ac inter eas nulla gonidia phycochromacea. Paraphyses hyalinæ, supernæ rufæ ac cuticula hyalina 10-14 μ. crassa tectæ, 140 μ. altæ, 6 μ. crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 12-14 et apicem versus 8-10 μ. longis, lumine 1,75-2,25 μ. lato ac septis tenuibus, in septo interdum constrictæ, non ramosæ atque iodo non tinctæ, thecis cærulescentibus. Sporam unicam, in theca solitariam, adhuc incoloratam et triplice reagente rubram vidi. Apud Nylander, *loc. citat.*, thecæ monosporæ; sporæ subelectrino rufescentes, biseptatæ, septo medio crassiore, raro

triseptatæ, 85-120 μ longæ et 36-46 μ latæ (in schedula herbarii delineatæ ac mensuratæ).

Nylander attribue aux apothécies un diamètre plus grand, 2-3 mill. Comme cet auteur le dit, ce ne sont que des fragments de cette espèce, « parca frustula » qui lui ont été soumis; il était impossible d'y toucher, mais dans la poussière des débris, j'ai eu la bonne fortune d'apercevoir un petit morceau, long d'environ 0,3 mill. et portant un fragment de jeune apothécie; c'est lui qui m'a servi à composer cette diagnose. Ce *Solorina embolima* Nyl. paraît être, comme le *S. macrocarpa*, une des plus petites espèces du genre et toutes deux ont les spores les plus grandes.

APPENDIX.

DE DELENDO GENERE **PSOROMARIA** NYL.

ANIMADVERSIO,

cui accedit novæ speciëi Pannariæ descriptio.

Un très remarquable échantillon de *Pannaria* récolté dans l'Amérique du Nord, envoyé par M. le Dr Farlow, Professeur de Botanique cryptogamique à l'Université Harward, à Cambridge, m'a suggéré l'idée de faire l'anatomie des deux espèces attribuées par Nylander à son genre *Psoromaria*, *Ps. descendens* et *Ps. subdescendens*. M. le Dr Elfving, Professeur de Botanique à l'Université d'Helsingfors, avec sa bienveillance habituelle, m'a communiqué les échantillons originaux de ces deux espèces et j'ai été bien vite convaincu que ce genre repose sur une fausse interprétation de la structure des apothécies. Leur enveloppe extérieure est lisse et colorée et pour cette raison Nylander les a estimées biatorines ou lécidéines. En réalité ces apothécies, semblables à celles du genre *Parmeliella* Müll. Arg. ou *Pannularia* Nyl., déjà supprimé, sont comme elles lécanorines, c'est-à-dire que leur tégument extérieur est formé par le cortex du thalle qui se courbe pour les entourer. Leur aspect est très différent de celui des autres espèces de *Psoroma*, mais la structure est iden-

tique et par conséquent il faudra noter ces différences extérieures et mettre en oubli le genre *Psoromaria* Nyl. Pour faire entrer les deux espèces de ce genre dans ma classification des *Pannaria*, il suffira d'ajouter une troisième subdivision après la diagnose du n. 452, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. X, 1908, p. 172, comme il suit :

Genus XLIV. — **PANNARIA** Del.

Hue *Lich. morpholog. et anatom. dispos.*, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. VIII, 1906, p. 256.

Sectio I. — Psoroma Tuck.

Hue, *loc. citat.*, p. 259.
Ajouter après la diagnose n. 452, Hue, *loc. citat.*, t. X, 1908, p. 172 :

c. — Apotheciorum excipulum coloratum et margo nec sulcata, nec crenulata.

452 bis. **Pannaria subdescendens** Hue.

Psoroma subdescendens Nyl. *Lich. Fueg. et Patagon.*, 1888, p. 7, et Müll. Arg. *Lich. Spegazzian.*, in *Nuov. Giorn. botan. ital.*, t. XXI, Gennaio, 1880, p. 40 ; *Psoromaria subdescendens* Nyl. *Lich. Nov. Zeland.*, 1888, p. 55, et apud Hue *Lich. exot.*, n. 1.142, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. III, 1891, atque Zahlbr. *Ascolich.*, p. 183, apud Engl. und Prantl *Naturlich. Pflanzenfamil.*, 1906.

Thallus pallido cervinus, parum crassus, 0,2-0,5 mill. metiens, nitidulus ac squamulosus ; squamulæ 0,4-0,6 mill. latæ, 0,12-0,2 mill. crassæ, rotundæ aut oblongæ, planæ, contiguæ vel etiam anguste imbricatæ, interdum paucæ superpositæ et tunc aliæ ex aliis natæ, planæ et aliquando paulum ascendentes, in ambitu angustissime albo marginatæ ac crenulatæ crenulis passim coralloideis crustamque continuam, parum inæquatam atque hypothallo cæruleo nigro angustissime limitatam efficientes. Cortex hyalinus, sursum anguste rufescens, 20-80 μ crassus, plectenchymaticus cellulis aut sphæricis, lumine 5-6 μ lato, aut

oblongis, nunc 9 et 12, nunc 8 et 14 μ longis, lumine 3 4 μ lato, atque superne paucis hyphis horizontalibus tectus. Gonidia pallido viridia, protococcoidea, 10-12 μ lata, membrana parum crassa stratumque non densum, 50-80 μ crassum sub cortice formantia; inter ea hyphæ brevissime articulatæ atque hic et illic fasciculatæ. Medulla nuda, 20-25 μ crassa, ex hyphis horizontalibus ac stricte coadunatis constans. In squamulis superpositis, superior ex hyphis corticis inferioris continuatis nata ac ambæ gonidia præbentes. Hyphæ hypothallinæ atratæ, 5-6 μ crassæ, articulatæ articulis sat longis, lumine trientem crassitudinis tenente. **Apothecia** 0,5-1 mill. lata, rotunda, dispersa, in basi constricta, excipulo pallido rufescenti, margine crassiusculo, integro, non prominulo atque disco rufo fusco, plano nudoque instructa. Perithecium etiam in margine rufescens et hydrate kalico intensius tinctum, superne 20 ac inferne 60 μ crassum; in eo hyphæ horizontales simul breviter et longe articulatæ, arcte coalitæ ac in margine flabellatæ. Excipuli cortex in margine 80 et subtus 120 μ crassus, albidus, plectenchymaticus cellulis plerumque oblongis, lumine 11-18 μ longo et 4 μ lato, interdum sphæroideis ac parvis et passim difformibus; inter utrumque integumentum nulla gonidia, sed stratum gonidiale thallinum sub basi puncti vincturæ vigens. Paraphyses hyalinæ, sursum truncatæ et fuscæ, 100-110 μ altæ, 4-5 crassæ, rectæ arcte cohærentes, articulatæ articulis 8-10 et apicem versus 4-7 μ longis, lumine 2 et in superiore vel in duobus tribusve ultimis 3 μ lato ac septis tenuibus, non ramosæ atque iodo non tinctæ, apice thecarum solummodo cærulescente. Thecæ sporas monostichas continentes 80 μ longæ et 11 μ latæ, distichas vero eamdem longitudinem præbentes, sed 20 μ latæ, in apice incrassatæ ac in basi caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, in unica

vel in duplice serie dispositæ, exosporio 2 μ crasso, triplice D^rls^ Guéguen pallido rubentes, aliæ aliis adhærentes et magnitudine variantes, 12-14 μ longæ et 8-10 μ latæ, immixtis ellipsoideis 10-10,5 μ longis ac 8-9 μ latis ac omnino sphæricis, 10,5 μ diametro metientibus.

Cet échantillon récolté en 1882 par le Dr Spegazzini sur l'écorce d'un *Fagus antarctica*, à Ushuwaia, Staten Island, est très petit, mesurant à peu près un centimètre carré, tandis que celui du *P. descendens* a 10 cent. en longueur sur une largeur de 4 cent. La raison en est que la récolte de Spezzanini fut partagée entre plusieurs lichénologues. Lojka en eut une part qu'il passa à Nylander ; une autre fut attribuée à M. Jatta qui la remit à Müller d'Argovie, lequel en reçut directement une troisième de l'explorateur lui-même. C'est donc dans l'herbier de ce dernier lichénographe que doivent se trouver les plus beaux spécimens de cette collection.

Cette espèce se rapproche beaucoup plus que le *P. descendens* des autres espèces de cette section *Psoroma* et c'est pourquoi je l'ai placée la première. On remarquera que cette diagnose, ainsi que la suivante, diffèrent notablement de celles de Nylander, quoique les unes et les autres aient été composées d'après les mêmes échantillons ; la raison en est que l'anatomie permet de mieux distinguer les divers caractères.

452 ter. **Pannaria descendens** Hue.

Psoroma descendens Nyl. in herb. Knight, 1867, *Lich. Fueg. et Patagon.*, 1888, p. 7. *Lich. Nov. Zeland.*, 1888, p. 54, ac Müll. Arg. *Conspect. system. Lich. Nov. Zeland.*, p 42, in *Bull. herb. Boissier*, t. II, 1894, Append. ; *Psoromaria descendens* Nyl. *Lich. Nov. Zeland*, 1888, p. 55, et apud Hue *Lich. exot.*, n. 1.141, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3e sér., t. III, 1897.

Thallus primum rufescens, deinde albido rufidulus, aspectu satis crassus, opacus et squamulosus ; squamulæ primariæ supra hypothallum cæruleo nigrum natæ, primum rotundæ, integræ, 0,3-0,5 mill. latæ et 0,05-0,07 mill. crassæ, mox oblongæ et paulo crassiores, in am-

bitu angustissime albidæ et crenulatæ, in superficie læves, demum accrescentes, quatuor aut sex aliæ ex aliis natæ, superpositæ aut imbricatæ, vel ex tota longitudine, vel ex apicibus aut ex uno apice sibi adhærentes pulvinosque 4-6 mill. latos, usque 1 mill. altos, contiguos seu rimis, in quibus hypothallus visibilis, separatos efformantes; inde crusta inæquata atque indeterminata. Cortex in squamulis primariis vel in pulvinorum superioribus hyalinus, superne leviter rufescens, 10-20 μ crassus, plectenchymaticus cellulis plerumque sphæroideis, raro paulum oblongis, lumine 4-8, rarius 10 μ lato ac pariete satis tenui atque zona 4-5 μ crassa et cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas continente tectus. Gonidia viridia, protococcoidea, 8-14 μ lata, membrana incrassata, stratum 30 μ crassum sub cortice formantia ac nonnulla in eum ascendentia. Medulla corpusculis griseis nubilata, 15-20 μ crassa, ex hyphis 4-5 μ crassis, horizontalibus ac arcte coalitis constans. Squamulæ inferiores fere ex toto denigratæ, superiore pro parte atrata, sæpe gonidiis destitutæ ideoque, excepto strato medullari, ex toto plectenchymaticæ; illæ, æque ac ultima, ex hyphis corticis, aliquando in uno puncto, continuatis natæ; inter eas interdum hyphæ sat longe protractæ; hyphæ hypothallinæ denigratæ 4-6 μ crassæ, lumine trientem crassitudinis metiente. **Apothecia** primum 0,3-0,5 mill. lata, rotunda, dispersa, in basi parum constricta, excipulo thallo concolore, margine albido et non prominulo atque disco rufo, plano nudoque, instructa; deinde plura in summis pulvinis acervata, persæpe confluentia, 1 mill. lata; sæpe deformia, excipulo et margine disco concoloribus atque disco rufo fusco et convexo ornata. Perithecium in margine incoloratum 100-120 μ crassum ex hyphis flabellatis oblongo articulatis, lumine 12-16 μ longo et 6-8 μ lato, ac sursum sphæroideis, lumine 6-7 μ lato; sub-

tus luteo rufescens, iodo non tinctum, in apotheciis juvenibus cellulas sphæricas ac in vetustis hyphas verticales præbens; sub eo paucas hyphas medullares et nulla gonidia. Excipuli cortex albidus, 100-130 μ crassus et plectenchymaticus cellulis vel sphæroideis, lumine 6-8 μ lato, vel oblongis, lumine 14-20 μ longo et 4-5 μ lato. Paraphyses hyalinæ, superne rotundæ et fuscæ aut atro fuscæ, 70-80 μ altæ, 3-4 et in apice 4-5 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 9-10 ac superne 6-8 μ longis, lumine 1,5-2 μ lato et dissepimentis parum crassis, passim furcatæ et iodo cærulæ. Thecæ 50 μ longæ, 12 μ latæ, in apice vix incrassatæ et in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, 12-16 μ longæ et 5-6,5 μ latæ, immixtis 11-14 μ longis et 6 μ latis. Apud Nyl., *loc. citat.*, 11-15 μ longæ et 5-6 μ latæ.

In summis pulvinis apothecia, sicut thalli squamulæ, superposita, superiora ex inferiorum paraphysibus continuatis nata; in his posterioribus perithecium medium intensius coloratum et multo crassius, duobus in margine aliquando confluentibus, atque sporæ nullæ; ultimum apothecium recentius solum fertile est.

Hoc specimen a cl. Knight ad veteres cortices in Nova Zelandia lectum fuit. Inter hanc speciem præcedentemque unica nota communis est, scilicet apotheciorum excipulum coloratum.

Dans ce genre *Pannaria* de semblables prolifications des apothécies ont été observées dans deux espèces de cette même section *Psoroma*, dans les *Pannaria pallida* (Nyl.) et *P. pholidotoides* (Nyl.), Hue *Lich. morpholog. et anatom. dispos.*, n. 444 et 448, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. VIII, 1906, p. 262 et 270, ainsi que dans le *Pannaria* (sect. Eupannaria) *atrofumosa* Knight, Hue *loc. citat.*, n. 467, t. X, 1908 p. 194. De plus, dans le *P. duplicata* (Müll. Arg.), de la même section, nous avons vu les apothécies former de petits tubercules (Hue *Descrip. trois espèc. Lich.*, in *Bull. Soc. bot. France*, t. LVII, 1910, p. 284).

Sectio II. — Eupannaria Stizenb.

Hue *Lich. morpholog et anatom. dispos.*, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4e sér., t. X, 1908, p. 173.

B. — Stratum medullare unicum.

1. — Pagina inferior rhizin's veris pannum non formantibus instructa.

Hue *loc. citat.*, p. 178; addendum est post hanc præcedentem divisionem.

a. — Apothecio sessilia et eorum excipulum thallo concolore.

Deinde, p. 181, post diagnosim, n. 458, inserendum est.

b. — Apothecia pedicellata et eorum excipulum aliter ac thallus coloratum.

458 bis. **Pannaria pedicellata** Hue, *spec. nov.*

Thallus lurido flavescenti cinerescens, horizontalis, parum crassus, opacus et lobatus; lobi 5-12 mill. lati, paulum imbricati, in ambitu non profunde lobulati aut crenati, in superficie læves, concavi, oris ascendentibus ac aliquando in superficiem recurvis atque rosulam 4 cent. latam efficientes; intus albidi; subtus oras versus flavidulo albidi, dein intensius tincti ac in centro pallido atrati, passim nigrescentes, araneosi atque fibrillis nigris, retiformiter dispositis, infrequenter conspicuis ac mox rhizinas parvas fulcrantesque efficientibus muniti. Cortex nudus prope pedicellum 80-100, inferius 40, et in thalli superficie 10 μ. crassus; ejus hyphæ in parte crassa decompositæ, 4-6 μ. crassæ, arctissime cohærentes, articulatæ articulis sphæroideis aut deformibus, lumine 7-8 μ. lato, sæpius oblongis 5-10 μ. longis ac 3-4 μ. latis reteque maculis parum amplis efformantes; in parte angustiore, inter gonidiorum glomerulos verticales, super eos recurvæ, oblongo et rarius difformiter articulatæ, lumine 2,5-4 μ. lato, atque zona hyalina cellulas collapsas ac protoplasmate orbatas continente, in prio-

re casu 10-20 et in posteriore 40 μ crassa et paulum inæquata obtectæ. Gonidia cærulescenti viridia, scytonemea, prope corticem ferruginea ac hydrate kalico cuncta sic tincta, vel sphærica, diametro 8-10 μ metientia, vel oblonga, 12-14 μ longa et 6-8 μ lata, in glomerulis vel parvis, vel 24-30 longis et 20 μ latis, raro solitaria, sæpius plura et interdum longe moniliformiter aggregata, stratum 100-120 μ crassum, parum densum et hyphis 3-4 μ crassis breviterque articulatis percursum efficientia atque passim usque ad angustum corticem ascendentia. Medulla corpusculis albidis tecta, stratum 0,45-0,64 mill. crassum præbens; ejus hyphæ horizontales, 4-5 μ crassæ, longe articulatæ, lumine trientem crassitudinis tenente, laxe implexæ, triplice D[ris] Guéguen reagente corpusculis rubris frequenter coopertæ atque passim in basi nigræ 10 μ crassæ et rete maculis magnis in strato 150-160 μ crasso formantes; sub hoc strato fibrillæ ex hyphis nigris aut nigrescentibus, 4-5 μ crassis et fasciculatim (fasciculis 20-30 crassis) aggregatis compositæ. **Apothecia** 0,5-1,5 mill. lata, rotunda aut oblonga, præsertim thalli oras versus nata et numerosa, primum sessilia, mox breviter pedicellata pedicello thallo concolore, excipulo thallino vix rufescente, tenui et lævi vestita discoque primum rufo ac plano deindeque pallido fusco ac convexo et semper nudo instructa. Perithecium rufescens ac demum fuscescens seu etiam fuscum, hydrate kalico intensius tinctum, iodo non mutatum, inferne 60-80 μ crassum, ex hyphis angustis, breviter articulatis et stricte coalitis constans, in margine 50-100 μ crassum, flabellatum et cum excipuli cortice lateraliter confusum et illius hyphæ sicut in hoc articulatæ. Sub perithecio stratum medullare 80-100 μ crassum, cujus hyphæ 10 μ latæ ac aliquando inferius angustiores; sub hoc strato vel sub ipso perithecio stratum gonidiale 40-60 μ crassum vigens

atque intra pedicelli centrum continuatum. Excipuli cortex 160-200 μ. crassum; illius hyphæ decompositæ, articulatæ articulis sphæroideis, lumine 4-8 μ. lato, vel frequentius oblongis, lumine 8-10 μ. longo ac 4-5 μ. lato, atque ramosæ ramis anastomosantibus et rete maculis magnis efformantes. In pedicelli cortice 40-60 μ. crasso et in superficie paulum inæquato hyphæ sphæroideo articulatæ; sub eo gonidiale stratum ac in axi medulla. Paraphyses hyalinæ et sursum rufæ rotundæque, 100-120 μ. altæ, 4 et in apice 5-6 μ. crassæ, rectæ, arcte aggregatæ, articulatæ articulis 6-10 μ. longis, septis satis crassis ac lumine 2 μ. lato, non ramosæ atque iodo cæruleæ, mox rubentes et amoto reagentis excessu, denuo cæruleæ, thecis lateraliter et in apice etiam cæruleæ. Thecæ 50-62 μ. longæ, 10-14 μ. latæ, in apice vix incrassatæ ac in basi breviter caudatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, in thecis primum sub unica ac dein sub duplice incompleta serie dispositæ atque aliæ aliis adhærentes, exosporio 2 μ. crasso, triplice reagente intus rubentes, 12-14 μ. longæ et 6-7 μ. latæ, apicibus truncatæ vel uno paulum attenuatæ, aut sphæricæ ac 8 μ. diametro metientes. Spermogonia non visa.

In America septentrionali, in New Brunswick, in Campobello, supra Muscos, anno 1902 lecta et a celeb. Farlow, Botanicæ cryptogamicæ in Universitate Harward, in Cambridge, in Statibus-Federatis Professor mecum communicata.



LA

FLORE ADVENTICE DE MONTPELLIER

PAR

Mr A. THELLUNG.

AVANT-PROPOS.

Les botanistes ont souvent discuté la valeur des recherches à faire sur les plantes dites « adventices », espèces exotiques introduites le plus souvent par l'intervention inconsciente de l'homme, et qui se montrent pendant un temps plus ou moins long là où elles sont apparues; la plupart disparaissent complètement en peu de temps, tandis qu'un petit nombre seulement arrivent à se propager et à s'établir définitivement dans le pays. Il suffit de citer, pour établir la différence d'opinion qui règne parfois sur la question des plantes adventices, l'exemple de Godron et de Grenier ; si le premier a cru devoir leur attribuer une grande importance dans la modification de la flore d'un point donné de la surface terrestre [1], Grenier,

[1] Godron, *Considérations sur les migrations des végétaux et spécialement sur ceux qui, étrangers au sol de la France, y ont été introduits accidentellement* (1853) L'auteur croit rigoureusement à l'immuabilité de l'espèce et à une création unique. Frappé par la

par contre, en nie à peu près l'influence sur l'état général de la végétation [1].

Je pense que la vérité doit tenir le milieu entre ces deux manières de voir extrêmes. C'est en tous cas une faute de généraliser sans examen ultérieur les faits observés dans des recherches locales ; car nous savons aujourd'hui que l'importance des espèces adventices et naturalisées est très différente suivant les pays et les climats. Si, par exemple, le nombre de ces espèces définitivement acquises est faible dans la plus grande partie de l'Europe centrale et aussi dans le Midi de la France, il est plus considérable dans le Sud-Ouest de ce pays (grâce à son climat océanique doux) [2] et peut-être dans certaines parties de l'Amérique du Nord, mais surtout dans quelques îles, par exemple la Nouvelle-Zélande, dont la flore a été profondément altérée par les espèces européennes et américaines introduites par l'homme, intentionnellement ou à son insu ; de même la florule des entours de certains ports de l'Amérique méridionale porte, à ce qu'on dit, un caractère tout à fait européen.

Ce qu'il nous faut avant tout, pour avancer dans la

richesse de la florule du Port-Juvénal, près Montpellier, en espèces exotiques, introduites par l'action de l'homme mais à son insu, il croit avoir trouvé dans les migrations des plantes un moyen pour expliquer les changements de la flore et de la végétation d'une région du globe, attestés par les données paléontologiques, et très difficiles à expliquer, en effet, avec les prémisses posées par GODRON !

[1] GRENIER, *Florula Massiliensis advena* (1857), Obs. prélim., pp. 10-11.

[2] LAMIC, *Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France* (1885).

solution des problèmes que nous posent les plantes adventices, ce sont des observations précises, faites avec autant de soin que possible, sur les flores adventices de certains territoires, sur la provenance des espèces, le mode probable de leur introduction, le degré de leur naturalisation et, pour les espèces naturalisées au moins, la date de leur apparition ; — mais le fondement indispensable de toute cette statistique, c'est la détermination exacte des espèces[1], qui n'est pas toujours facile, comme on sait. Les travaux de cette sorte rendent à la botanique, comme le fait remarquer LORET[2], tout au moins le service de permettre de distinguer plus sûrement la végétation spontanée de celle que l'industrie a introduite. Personne ne regarderait aujourd'hui le *Xanthium spinosum*, l'*Erigeron canadensis* ou l'*Amarantus retroflexus* comme des espèces exotiques et naturalisées, si nous ne possédions pas des documents historiques prouvant leur introduction de l'Amérique. Et nous serions mieux renseignés sur l'histoire de l'extension de certaines espèces non primitivement spontanées, mais répandues aujourd'hui, si les botanistes avaient, de tout temps, pris de l'intérêt aux plantes adventices, alors qu'elles étaient encore rares dans la contrée.

La flore adventice de Montpellier, si riche et si souvent

[1] Il n'est pas indifférent par exemple, pour la statistique, que les auteurs indiquent, comme cultivé et naturalisé dans le Midi de la France, le *Lippia nodiflora* (L.) RICH., espèce méditerranéenne et répandue dans les régions tropicales et subtropicales de tout le globe, tandis qu'il s'agit en réalité du *L. canescens* H. B K., de l'Amérique méridionale.

[2] LORET, in LORET et BARRANDON, *Fl. Montpell.* éd. 2 (1886), X note 2.

étudiée depuis près d'un siècle, est certainement un sujet très favorable à cette sorte d'études; c'est avec le plus grand plaisir que j'ai accepté la proposition bien séduisante de mon estimé maître M. Flahault de refaire l'étude de cette flore, pendant mon séjour à Montpellier en 1905 et 1906. Je n'ai pas oublié un instant les difficultés de cette entreprise; car, d'après les principes que je viens d'exposer, je n'ai pu me borner à réunir sans critique toutes les indications antérieures relatives aux plantes adventices, mais j'ai eu soin de reviser tous les échantillons d'herbier que j'ai pu retrouver, afin de m'assurer de l'exactitude de leur détermination, pour la corriger quand elle n'était pas juste. Bien que Godron et Cosson surtout aient (en tenant compte de la faiblesse des ressources dont ils disposaient à leur époque) admirablement déterminé les espèces du Port-Juvénal, les progrès de la systématique, de la phytogéographie et de la nomenclature[1] nécessitent un nombre considérable de changements dans la dénomination des plantes adventices. Mais la tâche la plus difficile, c'était l'identification des nombreuses espèces nouvelles, de patrie inconnue, créées surtout par Delile et Godron sur les échantillons du Port-Juvénal. La provenance de quelques-unes d'entre elles n'a pu encore être établie, et j'ai été obligé moi-même de créer trois espèces nouvelles sur des échantillons adventices. — La même difficulté se présentait pour un certain nombre d'échantillons non déterminés, conser-

[1] J'ai revisé avec beaucoup de soin la nomenclature des plantes adventices, d'après les règles adoptées par le Congrès international de Vienne, tenu en 1905, et publiées en 1906.

vés dans les herbiers de Montpellier, et dont ni Godron ni Cosson n'étaient arrivés à établir l'identité. La grande majorité des espèces recueillies au Port-Juvénal, près Montpellier, sont représentées dans l'herbier de l'Institut de Botanique de cette ville ; j'ai pu faire venir en outre, par l'entremise de M. Flahault et grâce à l'obligeance de MM. Maire et Petitmengin, quelques échantillons authentiques de l'herbier de Godron (à Nancy) ; quelques espèces citées par Cosson sont restées introuvables, elles se retrouveront probablement dans l'herbier de cet auteur, que je n'ai pu consulter. Des plantes adventices d'Adge, signalées par Lespinasse et Théveneau, un très petit nombre d'échantillons seulement se trouvent dans les herbiers de Montpellier, d'autres, qui sont conservés dans l'herbier de la Société d'Étude des sciences naturelles de Béziers, m'ont été obligeamment communiqués en 1911 par M. Albaille. Des riches collections faites dans les prés à laine et sur les rives de l'Orb, à Bédarieux, par MM. Coste et Sennen, et adressées autrefois à Franchet, la plus grande partie est — chose très regrettable — également perdue, d'après une communication de M. le chanoine H. Coste. Je n'ai donc pu, dans les cas cités, que reproduire les indications faites par les auteurs respectifs.

Pour l'élaboration de certaines familles ou genres critiques, j'ai bénéficié du concours de monographes et spécialistes remarquables, dont les noms seront mentionnés à la fin de cet avant-propos.

Dans le catalogue suivant, je m'occuperai de toutes les plantes « adventices » (au sens large) qui ont été signa-

lées jusqu'ici dans l'Hérault ou rencontrées par moi, inédites, dans les herbiers, c'est-à-dire toutes les espèces non spontanées dans l'Hérault qui se sont rencontrées une fois ou qui se rencontrent encore dans des localités où elles ont été transportées par l'action inconsciente de l'homme. Je compterai également parmi les plantes adventices les espèces qui, primitivement plantées dans une station naturelle, se sont ensuite répandues autour du point de leur introduction, par leurs moyens naturels de propagation (p. ex. *Jussiæa repens* L. var. *grandiflora* Mart. et *Aponogeton distachyus* L.).

Je citerai en outre, mais en petits caractères :

1° Les espèces subspontanées et naturalisées dans les jardins (surtout au Jardin des Plantes), qui s'y reproduisent et se multiplient spontanément, mais sans en franchir l'enceinte : espèces naturalisées et envahissantes, dont il faut souvent combattre sans cesse l'extension, ou qui du moins ont été signalées comme telles.

2° Les espèces semées ou plantées dans des stations naturelles, qui s'y maintiennent, mais sans se répandre autour de leur station primitive (restes de culture).

Sont exclues d'après cette définition :

1° Les plantes qui sont spontanées dans certaines parties de notre région, mais qui se trouvent à l'état adventice dans d'autres parties ; la distance du lieu de leur introduction étant petite, elles peuvent être parvenues à leur nouvelle localité tout aussi bien par le moyen des agents physiques naturels que par l'intervention de l'homme (p. ex.: *Trifolium patens* Schreb. ; *Androsace maxima* L.).

2° Les espèces rares dans notre région et qui souvent ne se re-

produisent pas d'une manière constante par suite de l'absence ou de la faible extension de leurs stations naturelles, mais qui se trouvent pourtant bien dans leur aire géographique (espèces « pseudo-adventices »); ainsi quelques plantes des rochers maritimes, très clairsemées dans nos environs: *Loeflingia hispanica* L., *Matthiola incana* (L.) R. Br., *Anthyllis Barba Jovis* L., *Lavatera arborea* L., *Senecio Cineraria* DC.

3° Les espèces simplement semées ou plantées dans des stations naturelles, et qui ne s'y sont pas maintenues.

Je ne rangerai pas non plus parmi les plantes adventices:

4° Les mauvaises herbes des champs et d'autres lieux cultivés, probablement d'origine étrangère et lointaine, mais d'une naturalisation trop ancienne pour que cette provenance exotique puisse être établie avec certitude (par ex.: *Papaver dubium* L. et *Rhœas* L., *Agrostemma Githago* L., *Centaurea Cyanus* L.). C'est depuis le XVI[e] siècle que nous possédons des données certaines sur les changements de la flore de Montpellier [1].

5° Les espèces des moissons et des champs et d'autres stations artificielles, rares chez nous, mais d'origine méditerranéenne et se trouvant bien chez nous dans leur aire naturelle: *Phalaris bulbosa* L. (*nodosa* L.), *brachystachys* Link, *paradoxa* L.; *Sisymbrium Sophia* L., *Anethum graveolens* L., *Bifora radians* M. Bieb., *Matricaria Chamomilla* L., *Sonchus tenerrimus* L., *Crepis setosa* Hall.

Les espèces des cinq catégories précitées, qui ont été signalées par d'autres auteurs comme adventices dans notre domaine, seront mentionnées dans le catalogue sous forme de remarques *(Obs.)* en petits caractères.

[1] G. Planchon, *Des Modifications de la Flore de Montpellier*, 1864.

L'ordre des familles et des genres est le même que celui des « Natürliche Pflanzenfamilien » d'Engler et Prantl, l'ouvrage le plus complet et le plus moderne de ceux qui embrassent tout le règne végétal. J'ai accepté aussi à peu près sans restriction, parfois un peu à contre-cœur, la délimitation des genres telle qu'elle est admise dans cet ouvrage, cependant avec trois exceptions : il m'a été impossible de ranger le *Brassica incana* (L.) Döll (*Sinapis incana* L.) parmi les *Erucastrum* (qui devraient alors prendre le nom de *Hirschfeldia*) et d'accepter les genres *Onagra* et *Xylopleurum* (*Oenothera* ex p.) et les genres *Chaenorrhinum, Cymbalaria* et *Elatinoides* (= *Linaria* ex p.).

Je remplis un devoir agréable en exprimant mes plus vifs remercîments à tous ceux qui m'ont prêté, d'une manière ou d'une autre, leur précieux concours pour le présent travail. Je nommerai en première ligne mon cher maître M. Ch. Flahault, directeur de l'Institut de Botanique de Montpellier, et M. J. Daveau, conservateur du Jardin des Plantes et des herbiers, dont le premier m'a engagé à entreprendre ce travail; tous deux ont tout fait pour faciliter mes recherches dans les herbiers et dans la bibliographie et pour me faire profiter de leur expérience personnelle. Le catalogue a été élaboré dans les musées botaniques de Berlin et de Zurich, dont les excellentes ressources scientifiques (herbiers et bibliothèques) ont pu me rendre maint bon service, grâce à la bienveillance de mes illustres maîtres MM. A. Engler et H. Schinz. C'est avec

la plus grande obligeance que m'ont fait jouir également de leur secours efficace, soit par des correspondances, des déterminations de plantes, ou en me prêtant des matériaux d'herbier,

MM. S. J. Albaille de Béziers (herbier de Lespinasse et Théveneau), P. Ascherson de Berlin, E. Bonnet de Paris, J. Bornmüller de Weimar, Ph. Brumhard de Breslau *(Erodium)*, G. E. Camus de Paris, C. Correns de Leipzig *(Cerastium)*, H. Coste de Saint-Paul-des-Fonts (Aveyron), E. Gautier de Narbonne, † W. Gugler de Neuburg (Bavière) *(Centaurea)*, E. Hackel de Graz *(Graminées)*, W. Herter de Berlin, A. Ludwig de Strasbourg *(Chenopodium)*, R. Maire de Nancy (herbier de Godron), † E. Mandon de Montpellier, J. Murr de Feldkirch *(Chenopodium)*, † M. Petitmengin de Malzéville (herbier de Godron), O. E. Schulz de Berlin *(Melilotus, Trigonella)*, L. Soudan de Montpellier, J. Urban de Berlin *(Medicago)*.

M. Flahault a eu l'obligeance de lire et de corriger les parties générales de ce travail, dont l'auteur n'est pas de langue française.

J'ai à remercier également M. L. Corbière, secrétaire perpétuel de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, qui veut bien se charger de m'aider à corriger les épreuves.

Zurich, septembre 1910 [1].

---

[1] L'impression ne commençant qu'au printemps de 1911, quelques additions, tirées de la littérature de l'hiver 1910-11, pourront être intercalées pendant l'impression.

I. CATALOGUE RAISONNÉ
DE LA FLORE ADVENTICE DE MONTPELLIER

Explication des abréviations introduites

1° DANS LES INDICATIONS GÉOGRAPHIQUES :

Afr. = Afrique.
Am. = Amérique.
As. = Asie.
Austr. = Australie, Nouvelle-Hollande.
centr. = central.
E. = Est ou oriental; ex. : Eur. E. = Europe orientale.
Eur. = Europe.
médit. = méditerranéen.
N. = Nord ou boréal, septentrional; ex. : Am. N. = Amérique du Nord; Eur. N. = Europe boréale; Afr. N. = Afrique septentrionale.
N. E. = Nord-Est.
N. W. = Nord-Ouest.
rég. = région.
S. = Sud ou austral, méridional; ex. : Afr. S. = Afrique australe; Eur. S. = Europe méridionale.
S. E. = Sud-Est ou austro-oriental; ex. : Eur. S. E. = Europe austro-orientale.
S. W. = Sud-Ouest ou austro-occidental; ex. : As. S. W. = Asie austro-occidentale.
W. = Ouest ou occidental.

2° DANS LES SUBDIVISIONS DES ESPÈCES :

subsp. = subspecies, sous-espèce.
var. = varietas, variété.
subvar. = subvarietas, sous-variété.
f. = forma, forme (rang au-dessous de la variété).
subf. = subforma, sous-forme.

SALVINIACÉES.

Azolla filiculoides Lam. Encycl. I, 1783, p. 343; *A. magellanica* Willd. Spec. pl. V, 1810-...., p. 541. — Am. S. (partie W.). Naturalisé en Europe, par ex. en France : Ouest, Centre et Midi (Bordeaux en 1880, Roze in Bull. Soc. bot. France XXX, 1883, p. 199, avec figure p. 205). — « Reçue de M. Christ, de Bâle, à peu près en 1880, cette plante fut d'abord cultivée dans le bassin de la serre chaude du Jardin des Plantes [de Montpellier], d'où elle se répandit dans tous les bassins de l'École de botanique. Jetée intentionnellement dans le Lez, elle s'est propagée rapidement dans tout le cours inférieur de cette rivière[1] et dans le canal du Midi » (Mandon, Not. pl. Montpell., 1892, p. 165). Signalée, ensuite, par M. Mandon *(l. c.)* comme abondante dans les fossés de Portiragnes. — Canal de Lunel 1890, Barrandon d'après Mandon. — Cers; Vias, dans les fossés tributaires du canal du Midi, 1897; Béziers, ruisseau qui longe le Pont-Canal, 1901, de Rey-Pailhade (note manuscrite). — Vias, 1906, Daveau!

Salvinia natans (L.) All. Fl. Pedem. II, 1785, p. 289; *Marsilea natans* L. Spec. pl., 1753, p. 1.099; Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 529. — Eur. et As. tempérées; rég. médit. Très rare en France : fossés aquatiques à Bordeaux, aux allées de Boutaut et près du Stand (Coste, Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 702); Pyrénées Orientales : Perpignan, etc. (W. Herter in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VIII, 1908, p. 803); Arles, 1828 (Requien in herb. Montpell., d'après une communication de M. Daveau et d'après M. Herter, *l. c.)*, non retrouvé. — Cette espèce, qui ne paraît pas bien indigène dans le Midi de la France,

[1] Par ex. : Lattes, 1896, Fehlmann!

a existé également dans l'Hérault, d'après une indication de MAGNOL, Bot. Monspel. ed. 2, 1686, p. 301 : « Lenticula palustris latifolia punctata Pin. invenit istam D. TOURNEFORT, Augusto et Septembri mensibus, in paludibus laterensibus versus locum dictum *Maupas* ». GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 529) la cite également « au fonds de Lattes, à Maupas » et ajoute de son côté la localité de Mauguio. Il est bien possible que cette espèce se soit trouvée une fois, à l'état d'introduction accidentelle, dans l'Hérault aussi bien qu'à Arles; elle n'a cependant, à ma connaissance, jamais été retrouvée dans nos limifes

MARSILÉACÉES.

Obs. — **Marsilea quadrifolia** L. Spec. pl., 1753, p. 1.099; *M. quadrifoliata* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.563. — Eur., As., Am. N.; N., W. et centre de la France. — Introduite (probablement par DELILE) à la Robine de Lattes, où on la recueillait beaucoup autrefois, cette espèce, qui n'est pas adaptée au climat de Montpellier, avait disparu en 1876 (LOR. et BARR. Fl. Montp. p. 788).

PINACÉES.

Cupressus sempervirens L. Spec. pl., 1753, p. 1.002. — Originaire de l'île de Crète et de l'As. S. W. [1]; cultivé dans toute la rég. médit.; en France, cultivé dans tout le pays, surtout dans le Midi.

var. [α] **fœmina** GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 495!; *C. sempervirens* L. *l. c.*, excl. var. β; MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; *C. fœmina* GARSAULT Fig. pl., 1764, II, t. 240!; *C. pyramidalis* TARG.-TOZZ. Obs. bot. Dec. III-V, 1808-10, p. 53; *C. semp.* var. *pyramidalis* NYMAN Consp. fl. Eur. III, 1881, p. 675; *C. fastigiata* DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 22. — Aire de l'espèce.

var. β **mas** GOUAN *l. c.*, 1762, p. 495!; *C. sempervirens* β L.

[1] Spontané même en Tunisie, d'après M. TRABUT (Bull. Soc. bot. France LIII, 1906, sess. extraord., pp. LXXX-LXXXI).

Spec. pl., 1753, p. 1.003; *C. mas* GARSAULT Fig. pl., 1764, II, t. 240 ! ; *C. horizontalis* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2; *C. sempervirens* var. *horizontalis* GORDON Pinet., 1858, p. 68. — Souvent plus rare.

Ces deux variétés de Cyprès ayant été plantées, probablement à l'époque de GOUAN, au bois de Lavalette près Montpellier, s'y sont maintenues, sans être soignées, et se reproduisent facilement par des semis ; cependant, n'ayant pas étendu spontanément l'aire de son extension, le Cyprès ne peut guère être rangé parmi les plantes adventices.

MAGNOL signale déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 81) le Cyprès comme acclimaté à Montpellier : « Arbor exotica quidem est, sed jam nobis factam esse indigenam, testis est I. B[1], qui Monspelii abundare recte notat, ex semine enim facile oritur », sans cependant en distinguer les deux variétés. GOUAN (*l. c.*, 1762) l'indique, en dehors de la localité de Lavalette, à Castelnau et à la Piscine [« la Peissine »].

A. PYR. DE CANDOLLE (Fl. franç. Suppl., 1815, p. 336) fait au sujet du *C. horizontalis* MILL. l'observation suivante très remarquable : « Cet arbre est assez fréquent dans le Midi, quoiqu'il y soit moins répandu que le cyprès pyramidal : on en trouve un assez grand nombre cultivés autour de Montpellier ; il y porte le nom d'*arbre de Montpellier*, parce que la tradition porte que la colline sur laquelle cette ville est bâtie, en était autrefois couverte. Je crois certain que cet arbre est originaire d'Orient, et que la tradition fait allusion au genévrier de Phénicie, qui est très commun sur les collines du Languedoc, dont le feuillage ressemble à celui du cyprès, mais qui n'est presque jamais qu'un petit arbuste. Au reste, les deux espèces de cyprès se conservent de graines, et se reconnaissent dès leur naissance à la disposition de leurs rameaux ».

APONOGÉTONACÉES.

Aponogeton distachyus L. FIL. Suppl., 1781, p. 215[2] ;

[1] JEAN BAUHIN, *Historia plantarum*, 1650-51.

[2] LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 94) donne à cette espèce le synonyme de « *Potamogeton distachyon* L. » ; mais ce nom est introuvable dans les ouvrages de LINNÉ.

THUNB. N. gen. IV, 1781, p. 71; GODR. Fl. Juv. 1853, p. 447 [39], ed. 2, 1854, p. 103. — Afr. S.; cultivé en Europe comme ornement et naturalisé dans le Midi, l'Ouest et le Centre de la France. — A été planté, vers 1830, par un certain M. DES HOURS-FAREL, dans les parties peu profondes limoneuses du Lez (communication de CHAPEL, jardinier-botaniste, dans le Bull. Soc. Agric. de l'Hérault, 25e année, 1838, pp. 141-144) et a prospéré d'abord à Lavalette (PLANCHON Modif., 1864, p. 34). Aujourd'hui on trouve cette plante, qui a une tendance à se répandre, à divers points entre Lavalette et le Port-Juvénal (THELLUNG).

HYDROCHARITACÉES.

Obs. — **Elodea canadensis** MICHX. Fl. Bor.-Am., I, 1803, p. 20; *Anacharis canadensis* PLANCHON in Ann. sc. nat. sér. 3, XI, 1849, p. 75. — De l'Am. N. — Espèce dioïque; la plante femelle a été importée, en 1836, en Irlande et s'est répandue, par reproduction végétative, à travers l'Europe occidentale et centrale, et spécialement dans une grande partie de la France; la plante mâle n'a été observée que vers 1880 en Ecosse. Cette plante envahissante, qui, on le sait, remplit souvent les canaux de navigation de manière à gêner le mouvement des bateaux, paraît avoir été introduite, dans notre région, entre l'époque de la 1re édition de la Flore de Montpellier et celle de la 2e (1876-1886). Dans cette dernière édition, p. 499, LORET et BARRANDON s'expriment ainsi au sujet de l'espèce en question : « Abonde dans le canal du Midi [1] près d'Argeliers (Aude) et à 2 km. de nos limites (abbé BAICHÈRE)... Elle est déjà chez nous sans doute près du lieu que nous venons d'indiquer, et ne peut tarder, en tout cas, à pénétrer plus loin dans le canal du Midi ». Je n'ai pas pu trouver d'indication positive sur la présence de cette

[1] La plante s'est naturalisée depuis 1863 environ (LAMIC, Rech. pl. nat Sud-Ouest, 1885, pp. 90-92) dans le Sud-Ouest de la France, d'où elle s'est propagée peu à peu jusque vers nos limites, dans le Canal du Midi.

espèce dans notre département; M. le chanoine H. COSTE, que j'ai consulté sur ce point, m'écrivit en décembre 1907 : « ... Aucun botaniste n'a, que je sache, observé l'*Elodea* sur le territoire de l'Hérault. Je suis d'avis cependant que cette plante envahissante a dû continuer sa course, et que des recherches bien dirigées la feraient découvrir aux environs de Béziers. Dans l'Aveyron, elle a été récoltée dans la rivière *le Lot*, à Saint-Geniez, par l'abbé SOULIÉ ». M. FLAHAULT fait remarquer que cette plante se répand beaucoup moins vite dans les pays chauds que dans les climats tempérés-froids. Elle est donc toujours douteuse pour notre domaine.

GRAMINÉES.

Zea Mays L. Spec. pl., 1753, p. 971. — Originaire (probablement) de l'Am. centr. (Mexique, Guatémala), où il existe une forme voisine, mais qui se distingue du maïs par l'inflorescence femelle rameuse en panicule, *Euchlæna mexicana* SCHRADER Ind. sem. h. Gotting., 1832[1]. Cultivé dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe. — Signalée par LORET et BARRANDON (ed. 1, p. 774) comme cultivée, cette espèce ne peut manquer de se trouver parfois, comme ailleurs, subspontanée sur les décombres, etc. ; GOUAN la cite en 1762 (Hort. Monspel., p. 481) comme naturalisée dans les jardins. — Entre le Port-Juvénal et Grammont, 1905, THELLUNG. — Béziers, autour des cultures maraîchères, DE REY-PAILHADE, Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Erianthus Sorghum NEES ! Fl. Afr. austr., 1841, p. 92; *Saccharum Sorghum* STEUD. Syn. Glum. I, 1855, p. 408. — Afr. S.

var. α **genuinus** HACKEL Monogr. Androp. in A. et C.

[1] Voyez K. SCHUMANN *in* Festschr. ASCHERSON, 1904, pp. 137-157.

DC. Suites au Prodr. VI, 1889, p. 149. — Lodève, séchoir à laine de Montplaisir, 1870, AUBOUY ! (inédit).

Andropogon saccharoides Sw. Prodr. veg. Ind. occ., 1788, p. 26. — Am. tempérée et tropicale.

subsp. b. **laguroides** (DC.) var. ε. **laguroides** HACKEL in A. et C. DC. Monogr. Phan. Suites au Prodr. VI, Androp., 1889, p. 495; *A. laguroides* DC. Cat. hort. Monspel., 1813, p. 78; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 456 [48], ed. 2, 1854, p. 116; *Trachypogon laguroides* NEES Agrost. Brasil. in MART. Fl. Brasil. II, 1829, p. 349; *A. saccharoides* var. *laguroides* HACKEL in MART. et EICHLER Fl. Brasil. II. 3, 1883, p. 293. — Am. S., surtout Brésil et Argentine. — Port-Juvénal, 1847, TOUCHY !

Andropogon halepensis (L.) BROT. Fl. Lusit. I, 1804, p. 89; *Holcus halepensis* L. Spec. pl., 1753, p. 1.047, GOUAN; *Sorghum halepense* PERS. Syn. I, 1805, p. 101; *Andropogon Sorghum* BROT. subsp. *halepensis* HACKEL in DC. Suites au Prodr. VI, Androp., 1889, p. 502; *A. arundinaceus* SCOP. Fl. Carn. ed. 2, II, 1772, p. 274. — Paraît originaire de l'Orient; se trouve aujourd'hui dans toute la rég. médit. jusqu'aux Indes et en Chine et, évidemment introduit, dans l'Eur. centr., en Am. et en Austr. En France, Midi : Provence, Languedoc, Roussillon ; Sud-Ouest, Indre-et-Loire. — Dans son *Hortus monspeliensis,* 1762, p. 513, GOUAN dit seulement que cette espèce réussit en plein air au Jardin des Plantes. Trois ans plus tard *(Flora Monspeliaca,* p. 130), il l'indique au-delà de Boutonnet[1]. « Depuis lors, on la retrouve çà et là, mais jamais très abondante » (PLANCHON Modif., p. 54). « AR.

[1] GOUAN dit littéralement : « Habitat *au-delà de Boutonet, Cicur* ». Que peut signifier *Cicur ?*

Çà et là aux bords des chemins, des champs et des vignes. Montpellier à la Gaillarde, à Rieucoulon [TOUCHY ! - TH.], à Grammont et à Châteaubon [TOUCHY ! - TH.]; Lattes [! leg. ?] ; Béziers; Pézenas ; Lodève » (LOR. et BARR., ed. 1, p. 717); Courniou, LOR. et BARR. ed. 2, p. 537; Aniane, AUBOUY in Rev. Bot., mai 1890, p.301 ; Cabrières, AUBOUY Obs. pl. Cabr., 1903, p. 92. Dans l'herbier de Montpellier: Port-Juvénal 1820, et Castelnau 1849, TOUCHY ! ; Palavas (leg. ?) ! Mauvaise herbe dans le Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, THELLUNG.

Andropogon Sorghum (L.) BROT. Fl. Lusit. I, 1804, p. 88; *Holcus Sorghum* L. Spec. pl., 1753, p. 1.047; *Sorghum vulgare* PERS. Syn. I, 1805, p. 101; *Andropogon Sorghum* subsp. *sativus* HACKEL in DC. Suites au Prodr. VI, Androp., 1889, p. 505. — Cultivé dans les régions chaudes de tout le globe et parfois subspontané; probablement dérivé de l'espèce précédente par la culture. En France, cultivé dans les champs sablonneux des plaines du S. W., dans la vallée du Rhône et celle de la Loire. — « Cette espèce, originaire de l'Inde, se rencontre çà et là, échappée des cultures et presque naturalisée. J'en ai vu les diverses variétés (semine albo, luteo, nigro, etc.) venant de Lattes, de Lavérune, de Maurin, de Grammont, etc. Ce n'est pas encore cependant une plante établie dans le pays et qui puisse compter comme une acquisition de notre flore. GOUAN ne l'avait jamais vue que cultivée (Hort. Monsp., 1762, p. 513). DE CANDOLLE (Fl. franç., Suppl., 1815, p. 286) la donne aussi comme cultivée dans les provinces méridionales. BENTHAM ne la porte pas dans son catalogue, 1826 ». (PLANCHON Modif., p. 54). — LORET et BARRANDON n'en font pas mention.

subsp. **saccharatus** (L.) ASCHERS. et GRAEBN. Syn. II

p. 48 (1897); *Holcus saccharatus* L. Spec. pl., 1753, p. 1.047; *Sorghum saccharatum* PERS. Encheir. I, 1805, p. 100; *Andropogon saccharatus* KUNTH Enum. I, 1833, p. 505; *A. Sorghum* subsp. b. *sativus* K. *saccharatus* HACKEL in DC. Suites au Prodr. VI, Androp., 1889, p. 509. — Dans toute l'aire de l'espèce. — LORET et BARRANDON (ed. 1, p. 774 sub *A. saccharatus*) le mentionnent comme cultivé. Subspontané à Béziers (autrefois cultivé en grand à Villeneuve-les-Béziers), DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Themeda triandra FORSK. Fl. Aeg.-Arab., 1775, p. 178; *Anthistiria Forskalii* KUNTH Revis. Gram. I, 1829, p. 162; *Themeda Forskalii* HACKEL in DC. Monogr. Phan. VI, Androp., 1889, p. 659; *Anthistiria vulgaris* HACKEL in ENGLER et PRANTL Nat. Pfl. fam. II, 2, 1887, p. 29. — Régions tropicales, subtropicales et rarement tempérées du vieux monde.

var. **imberbis** (RETZ.) THELL. **comb. nov.**; *Anthistiria imberbis* RETZ. Obs. bot. III, 1783, p. 11 (non DESF. in Journ. de Phys. XL, 1792, p. 293, quæ = var. *glauca* [DESF. pro spec.] THELL.); *Themeda Forskalii* β *imberbis* HACKEL Mon., *l. c.*, 1889, p. 661. — Austr. et fréquent surtout au Cap de Bonne-Espérance. — Port-Juvénal, 1825, TOUCHY! (inédit).

var. **brachyantha** (BOISS.) HACKEL in A. KNEUCKER Gram. exsicc. VII, 1902, n. 183, et in Allg. bot. Zeitschr. VIII, 1902, p. 12; *Anthistiria brachyantha* BOISS.! Diagn. ser. 1, XIII, 1853, p. 71; *A. ciliata* β *brachyantha* BOISS. Fl. Or. V, 1882, p. 460; *Themeda Forskalii* κ *brachyantha* HACKEL Monogr., *l. c.*, 1889, p. 663; *Th. brachyantha* BATT. et TRAB. Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 129; *Anthistiria glauca* AUBOUY! Not. pl. étr. Lodève,

1878, p. 7. in Compte rendu des Ass. rég. d'hist. nat. et d'hortic. Montpell. [non DESF. ! Fl. Atl. II, 1799, p. 380, t. 254, quae = *Themeda triandra* var. *glauca* (DESF.) THELL. = *Th. Forskalii* θ *glauca* HACKEL Monogr., *l. c.*, 1889, p. 663 = *Th. glauca* BATT. et TRAB. Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 128; Afr. bor. occ. et austr.]. — Algérie, Syrie, As.-Mineure. — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève, 1869-71, AUBOUY ! Not. pl. étr. Lodève, 1878, p. 7 (sub *Anth. glauca).*

Obs. — L'*Anthistiria brachyantha* BOISS., 1853, a été rapporté plus tard (1882) par son auteur même, à tort, à l'*A. ciliata* L. FIL. La synonymie de cette dernière espèce est la suivante :

Themeda quadrivalvis (MURR.) O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 794 ; *Andropogon quadrivalvis* MURR. Syst. veg. ed. 13, 1774, p. 758 ! ; *A. nutans* L. Mant. II, 1771, p. 303 errore typographi [non *A. nutans* L. Spec. pl. ed. I, 1753, p. 1.045, Am. trop. et temp.] ; *Anthistiria ciliata* L. F. Diss. nov. Gram. gen., 1779, p. 35, et Suppl., 1781, p. 113 [non RETZ. Obs. III, 1783, p. 1., nec DESF. in Journ. de Phys. XL, 1792, p. 294, nec auct. alior. mult., quæ = *Th. triandra* FORSK.] ; *Th. ciliata* HACKEL Monogr. Androp., *l. c.*, 1889, p. 664 ; *Anthistiria barbata* DESF. ! [1] in Journ. de Phys. XL, 1792, p. 294, t. 2. — Ind. or., Ile Maurice, Bourbon.

Tragus kœlerioides ASCHERSON ! in Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. XX, 1878, p. XXX ; *T. racemosus* var. *major* HACKEL ! in Engler's bot. Jahrb. XI, 1890, p. 397 ; *T. major* STAPF *in* THYSELTON-DYER Fl. capens. VII, p. 577 (1900) ; *Lappago kœlerioides* AUBOUY ! [2] ined. in

[1] Dans une note manuscrite de son herbier, en avril 1792, DESFONTAINES fait remarquer que son *A. barbata* n'est peut-être qu'une variété de l'*A. ciliata* L.

[2] Par suite d'une coïncidence singulière, M. AUBOUY pensait imposer à cette espèce le même nom spécifique que M. ASCHERSON lui a donné réellement six ans plus tard, sans se douter de la plante de M. AUBOUY !

herb., 1872; *T. occidentalis* NEES Fl. Afr. austr., 1841, p. 72, ex p., non Agrost. Brasil. in MART. Fl. Brasil. II, 1, 1829, p. 286, qui = *T. alienus* (SPRENG.) SCHULT. Mant. II, 1824, p. 205 [= *Lappago aliena* SPRENG. N. Entd. III, 1822, p. 15! et Syst. I, 1825, p. 266] = *Lappago racemosa* β *erecta* KUNTH Revis. Gram., 1829, t. 120, et Enum. I, 1833, p. 170 = *T. racemosus* β *brevispicula* DŒLL in MART. Fl. Brasil. II, 2, Panic., 1877, p. 123; reg. calid.[1]]; *T. Berteroanus* DURAND et SCHINZ Consp. fl. Afr. V, 1895, p. 733, ex p., non *T. Berteronianus* SCHULT. Mant. II, 1824, p. 205, qui = præc.). — Afr. S.; très rarement adventice en Allemagne (province de Brandenbourg, Anhalt). — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève, 1872, AUBOUY!

[1] La plante que j'entends ici sous la dénomination de *T. alienus* (SPRENG.) SCHULT. diffère (peut-être non spécifiquement) du *T. racemosus* par les épillets plus courts (longs de 2 1/2 mm. environ au lieu de 3 1/2 — 4 1/2 mm.), à glumes simplement aiguës (non protractées en une longue pointe nue); elle est répandue, ainsi que j'ai pu le constater dans les herbiers, dans les régions chaudes de tout le globe. — Quant à la nomenclature de cette espèce, j'ai suivi l'exemple de la plupart des auteurs modernes, qui identifient les *T. alienus*, *Berteronianus* et *occidentalis*; STEUDEL p. ex. (Syn. pl. glum. I, 1855, p. 112) réunit les *Lappago aliena* SPRENG. et *Tragus occidentalis* NEES (en donnant une description qui se rapporte à la plante en question) et ajoute comme synonymes douteux les *L. Berteroniana* SCHULT. et *L. biflora* ROXB. Or, si le *T. Berteronianus* SCHULT. appartient, d'après la description, nettement à notre plante que je viens de caractériser, la diagnose du *Lappago aliena* SPRENG. est très vague et peut s'appliquer tout aussi bien à une forme quelconque du *T. racemosus* (L.) ALL. qu'à la plante que j'ai en vue — seule l'indication « valvis calycinis subæqualibus » parait militer en faveur de la manière de voir des auteurs modernes —, et l'herbier de SPRENGEL ne contient pas d'échantillon authentique qui puisse décider la question du *L. aliena*. Il serait donc plus prudent peut-être d'abandonner ce dernier nom et d'appeler notre plante en discussion *T. Berteronianus* SCHULT.

Obs. — Le *Tr. kœlerioides* est bien distinct du *Tr. racemosus* (L.) All. Fl. Pedem II, 1785, p. 24![1] (*Cenchrus racemosus* L. Spec. pl., 1753, p. 1.049; *Lappago racemosa* Schreb. Gen. pl. I, 1789, n. 31, régions tropicales et subtropicales, s'avançant quelquefois dans les climats tempérés froids; espèce bien indigène chez nous), dont il avait d'abord été rapproché par M. Hackel, par les tiges plus ou moins dressées, à 2-3 (au lieu de 3-5) nœuds, à entre nœud supérieur dépassant longuement la gaine, par les glumes hispides par l'effet de soies droites ou régulièrement courbées (non oncinées au sommet), et surtout par les anthères beaucoup plus grandes (longues de 2-2 1/2 mm. au lieu de 1/2 mm. environ), ainsi que l'expose excellemment M. Stapf (*l. c.*).

Paspalum distichum L. Amœn. acad. V, 1760, p. 391; Burm. f. Fl. Ind., 1768, p. 23; *P. vaginatum* Sw. Prod. veg. Ind. occ., 1788, p. 21, Fl. Ind. occ. I, 1797, p. 135; *P. littorale* R. Br. Prodr. fl. N. Holl., 1810, p. 188; *Digitaria paspaloides* var. *longipes* Lange in Willk. et Lge Prodr. fl. Hisp. I, 1, 1861, p. 45, sec. Stapf in Thyselton-Dyer Fl. Cap. VII, 2, 1898, p. 370. — Régions chaudes de tout le globe; le type de l'espèce est largement répandu dans les tropiques et naturellement dans le Nord-Ouest de l'Espagne (Stapf, *l. c.*).

subsp. **paspalodes** (Michx) Thell. **comb. nov.**; *Digitaria paspalodes* Michx Fl. Bor.-Am. I, 1803, p. 46; Godron Considér. migr. végét., p. 23, in Mém. Acad. sc. et lettr. Montpell., sect scienc. II, 2, 1852-53, p. 189; *D. paspaloides* Duby Bot. Gall. I, 1828, p. 501; *Paspalum paspaloides* Scribner in Mem. Torrey Bot. Club

[1] Il est inexact de citer comme auteur du *T. racemosus* — ainsi que le fait p. ex. l'Index Kewensis — « Scop. Introd., 1777, p. 73 », car Scopoli dit seulement, au lieu indiqué, que le *Cenchrus racemosus* L. appartient au genre *Tragus*, mais il ne forme pas la combinaison qu'on lui attribue.

V, 1894, p. 29, quoad syn. « *Digitaria paspaloides* MICHX » sed excl. descr., quæ ad *P. Elliotti* WATS. spectat[1]; *P. Digitaria* POIRET Encycl. Suppl. IV, 1816, p. 316; LATERRADE Add. prim. Fl. Burdigal. 1[a] ser., Ami des Champs, août 1825, p. 329; DESMOULINS in Bull. Hist. nat. Soc. Linn. Bord. I, 1826, p. 45, seq. cum descr.; STAPF in THYSELTON-DYER Fl. Cap. VII, 2, 1898, p. 370; *P. distichum* var. *Digitaria* HACKEL ap. STUCKERT Gram. Argent. II, in An. Mus. Nac. Buenos-Aires XIII, ser. 3, t. VI, 1906, p. 426; *P. distichum* subsp. *Digitaria* HACKEL in litt., 1906; *Panicum Digitaria* LATERR. Fl. Bordel. ed. 3, 1829, p. 103!; MUTEL Fl. franç. IV, 1837, p. 22; DESMOULINS in Act. Soc. Linn. Bord. XV, 3[e] livr., juin 1848; DUVAL-JOUVE in Bull. Soc. bot. France XVI, 1869, p. 110; LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 719, ed. 2, 1886, p. 538; *Paspalum Michauxianum* KUNTH Rev. Gram. I, 1829, p. 25; *Panicum digitarioides* RASPAIL ex Steud. Nom. ed. 2, II, 1841, p. 255, et in LAGRÈZE-FOSSAT Fl. Tarn-et-Garonne add., 1847, p. 493; *Digitaria disticha* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 50 [non *Pasp. distichum* L.]; *Panicum vaginatum* GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p. 462; LAMIC in Ann. sc. nat. Bordeaux, 1[re] sér., 4[e] ann., Mém. n° 1, 1885, p. 101; ASCHERS. et GRAEBNER Syn. mitteleur. Flora II, p. 67 (1898), [non *Pasp. vaginatum* Sw.]; *Digitaria vaginata* MAGNIER ex COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 552 [excl. syn. Sw.]; « *Syntherisma* » Bosc in Nouv. Dict. hist. nat. XXXII, 1819, p. 320, et in Ann. Agric. franç. XXXVI, 1826, p. 212. — Toute la région tropicale et

[1] Le *Paspalum Elliotti* WATSON in A. GRAY Man. N. Am. Bot. ed. 6, 1890, p. 629, serait d'après M. STAPF (*l. c.*, 1898) synonyme du *P. Digitaria* POIR. (*Digitaria paspalodes* MICHX), mais d'après M. HACKEL (in litt. 1906) une espèce particulière.

subtropicale, mais dans l'ancien monde peut-être seulement naturalisé (STAPF, *l. c.*, HACKEL in litt.) ; adventice et souvent *complètement naturalisé* dans les fossés, aux bords des rivières, etc. (stations naturelles !) dans le domaine méditerranéen occidental (Portugal !, Espagne, France !, Italie ! ; Algérie) et en Allemagne. En France, le Midi : Provence, Languedoc, Roussillon ; Sud-Ouest jusqu'en Vendée. — Cette plante fut trouvée pour la première fois dans les fossés bordant la nouvelle route de Paris, aux portes de Bordeaux, en 1824, par DES MOULINS ; elle s'est largement répandue depuis dans une grande partie de la France[1], suivant souvent les courants d'eau (probablement par le fait de la navigation). La chaussée de la route, aux bords de laquelle DES MOULINS découvrit notre plante, ayant été construite en partie par le sable provenant du lest de plusieurs navires venus des États-Unis pendant les années 1820 à 1824[1], il est à supposer que notre *Paspalum* fut apporté avec le lest. Il est toutefois possible également que la plante se soit naturalisée de graines rapportées par Bosc de l'Amérique septentrionale et données en 1802 à DUPUIS, jardinier du Jardin botanique de Bordeaux, avec la prière de les semer et d'en répandre aussi aux environs de la ville (Bosc, in Ann. Agric. franç. XXXVI, 1826, p. 217 et seq.)[2] ; dans ce dernier cas, il faudrait admettre que la plante fut négligée pendant

[1] Ch. DES MOULINS, Documents relatifs à la naturalisation en France du *Panicum Digitaria*, LATERR. (Act. Soc. Linn. Bord. XV, 3e livraison, juin 1848) ; J. LAMIC, Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France (Ann. sc. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest, 1re sér., 4e année, Mémoire no 1, août 1885, pp. 101-103).

[2] GODRON, Considér. migr. végét., 1853, p. 189 [23], admet également que la naturalisation de cette espèce est due à la culture intentionnelle.

vingt-deux années à cause de sa ressemblance avec le *Panicum sanguinale* L. (Alph. DE CANDOLLE, Géogr. bot. II, 1855, p. 713). En 1856, GRENIER et GODRON *(l. c.)* citent notre espèce de la vallée de la Garonne et de la Gironde, de Biarritz et de Bayonne (où on la rencontre aujourd'hui en immense quantité ! - TH.), mais pas encore de notre Midi. — « RR. Plante introduite par les laines étrangères, mais naturalisée à Bédarieux dans les graviers et les fentes des rochers aux bords de l'Orb (MARTIN pharm.) ; fossés à Lattes (1873 DUVAL-JOUVE !, 1879 BARRANDON ! - TH.). M. DUVAL-JOUVE l'a découverte [en 1868 - TH.] en abondance près des cours à laines, aux bords de la route du Port-Juvénal [*cf.* Bull. Soc. bot. France, XVI, 1869, p. 111 - TH.], d'où il ne peut tarder à se répandre le long du Lez » (LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 719). Toujours abondant au bord du Lez en aval du Pont-Juvénal ! ; dans le Verdanson, 1905, THELLUNG. — Je ne puis partager l'avis de LORET et BARRANDON *(l. c.)* concernant le mode d'introduction de la plante dans notre domaine. Il me paraît beaucoup plus probable que la plante soit immigrée chez nous (comme dans le Sud-Ouest) le long du canal du Midi (elle se trouvait à Toulouse déjà en 1837, MUTEL Fl. franç. IV, p. 22) et qu'elle se soit répandue par la navigation le long de nos rivières ; c'est ainsi qu'elle a pu parvenir, avec le lest des petits bateaux, p. ex. au Port-Juvénal, sans qu'il soit possible toutefois de nier absolument, pour cette localité, son introduction avec les laines étrangères. — Sous le pont de l'Hérault près Paulhan 1887, NEYRAUT ! (aussi d'après MANDON Not. pl. Montpell., 1892, p. 164) ; Béziers : canal du Midi 1889 et 1891, fr. SENNEN !, 1897 fr. JUDES ; rive gauche de l'Orb 1900, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béziers, p. 4 ; Sérignan près Béziers 1903, DE REY-PAILHADE (note manuscrite) ; Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 109.

Obs. — La nomenclature et la synonymie du *Paspalum distichum* L. et de la sous-espèce *paspalodes* (MICHX) sont des plus confuses et des plus difficiles à débrouiller; je les donne d'après des notes inédites que M. HACKEL, l'excellent agrostologue autrichien, a eu la bonté de mettre à ma disposition, ainsi que le tableau suivant qui contient les caractères distinctifs des deux plantes en question :

Paspalum distichum L.	subsp. *paspalodes* (MICHX) THELL. (= *P. Digitaria* POIR.).
Feuilles généralement enroulées.	Feuilles planes.
Gaînes glabres.	Orifice des gaînes barbu.
Les deux épis pédonculés, le latéral plus brièvement.	Epi latéral ordinairement sessile.
Pédoncules des épis glabres.	Pédoncules barbus à la base.
1re glume nulle, comme chez la plupart des *Paspalum*.	1re glume (correspondant à celle du genre *Panicum*) ordinairement distincte.
2e glume glabre.	2e glume (convexe) faiblement pubescente, rarement presque glabre.

LINNÉ dit de son espèce : « foliis involuto-subulatis » et « spicæ 2, altera pedunculo breviore » et l'indique de la Jamaïque; SWARTZ (Fl. Ind. occ.) caractérise son *P. vaginatum* par : « spicæ pedicellatæ » et « glumæ calycinæ glabræ », ce qui s'accorde avec la description du *P. distichum*, mais pas avec celle de la sous-espèce *paspalodes*; de plus, SWARTZ indique son espèce également de la Jamaïque.

Digitaria paspalodes MICHX Fl. Bor.-Am. I, 1803, p. 46 : « vaginis glabris, ad collum villosis, spicis 2 basi subvillosis » etc., ce qui milite décidément pour l'identité avec notre plante européenne. MICHAUX indique son espèce : « In Carolina pr. Charleston »; M. HACKEL en a vu des échantillons provenant de la Caroline, de la Virginie, de la Floride, etc. — *Paspalum Digitaria* POIR., 1816, n'est, du reste, qu'un autre nom pour le *Digitaria paspalodes* MICHX.

L'identité de notre plante adventice avec le *Digitaria paspalodes* MICHX paraît donc hors de doute ; elle est aussi admise par M. STAPF (in THYSELTON-DYER Fl. Cap. VII, 2, 1898, p. 370). — Il est peut-être intéressant de reproduire ici quelques tentatives antérieures (en partie fautives) concernant la nomenclature de la plante française.

1° DESMOULINS in Act. Soc. Linn. Bord. I, 1826, p. 45 : *Paspalum Digitaria* POIR. ; syn. *Digitaria paspalodes* MICHX (d'après la détermination de PAILLOU et de GAY).

2° GRENIER et GODRON Fl. France III, 2, 1856, p. 462 : *Panicum vaginatum* comb. nov. : syn. *Paspalum vaginatum* Sw., *Pasp. littorale* R. BR. Prodr. N. Holl., 1810, p. 188.

3° DUVAL-JOUVE (in Bull. Soc. bot. France XVI, 1869, p. 110-1) distingue deux espèces :

a) *Paspalum Digitaria* LATERR. (notre plante) ; syn. : *Paspalum vaginatum* Sw. ; *Panicum vaginatum* GR. GODR. non NEES [1] ; *Paspalum Digitaria* DESMOUL. non POIR. ; *Digitaria paspaloides* DESMOUL. in syn., GODRON Considér. migrat. végét., 1853, p. 189 [23] — non MICHX.

b) *Digitaria paspalodes* MICHX ; *Paspalum Digitaria* POIR. ; *Pasp. Michauxianum* KUNTH.

4° L'*Index Kewensis* fait du *Paspalum distichum* L. 1760, une espèce collective, à laquelle il rattache, comme synonymes, les noms suivants :

Paspalum vaginatum Sw. 1788; *Panicum vaginatum* GR. GODR. 1856; *Digitaria paspalodes* MICHX, 1803 ; *D. paspaloides* DUBY 1828 ; *Paspalum littorale* R. BR. 1810 ; *P. Digitaria* POIR. 1816 ; *Panicum Digitaria* LATERR. 1825 [2].

[1] Le *Panicum vaginatum* NEES in MART. Fl. Brasil. II, 1829, p. 156, serait, d'après l'Index Kewensis, identique avec le *P. macranthum* TRIN., 1826, et n'empêcherait donc pas l'emploi du nom créé par GRENIER et GODRON.

[2] L'*Index Kewensis* donne comme citation du *Panicum Digitaria* LATERR. : « Ami des Champs, 1825, p. 329 ». Cela est très probablement faux ; car, d'après DESMOULINS (Act. Soc. Linn. Bordeaux XV, 3e livraison, juin 1848, sep. pp. 6, 18), LATERRADE cite, dans l'« Ami des Champs », *l. c.*, notre plante sous le nom de *Paspalum Digitaria* POIR., et ce n'est que dans la 3e édition de sa *Flore Bordelaise*, 1829, p. 103, que LATERRADE forme la combinaison de *Panicum Digitaria*.

5° FIORI et PAOLETTI Fl. anal. d'Ital. I, 1, 1896, p. 50, admettent également une espèce collective unique qu'ils appellent *Digitaria disticha* comb. nov.

6° ASCHERSON et GRAEBNER Synopsis d. mitteleurop. Flora II, p. 67 (1898) : *Panicum vaginatum* GR. GODR. ; *Paspalum vaginatum* SW.

7° KNEUCKER in Allg. Bot. Zeitschr. XI, 1903, p. 52 (d'après les indications de M. HACKEL) : *Paspalum Digitaria* POIR. = *Digitaria paspalodes* MICHX. = *Pasp. paspalodes* SCRIBNER = *Panicum vaginatum* GR. GODR. sed non *Pasp. vaginatum* SW. (quod = *Pasp. distichum* L., a *Pasp. Digitaria* omnino diversum).

Panicum miliaceum L. Spec. pl., 1753, p. 58. — Originaire probablement de l'Asie centrale ; cultivé et subspontané dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe. — « Habitat Monspelii circa urbem » (GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 35). — « R. Reste d'anciennes cultures et naturalisé. — Montpellier à Grammont ; Saint-Martin-de-Londres » (LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 1, p. 719). Port-Juvénal 1834, DELILE !, 1851, TOUCHY ! ; Grammont 1866, Rieucoulon 1877, BARRANDON ! ; Saint-Martin-de-Londres 1880, AZÈMES ! ; Bédarieux 1899, MANDON !

Panicum capillare L. Spec. pl., 1753, p. 58. — Am. N. et S. ; cultivé (pour l'ornement) et subspontané en Eur. et ailleurs. En France, naturalisé : Alpes-Maritimes, Var, Hérault, Charente-Inférieure. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 449 [41], ed. 2, p. 106 ; trouvé encore dans ces derniers temps par M. SOUDAN.

Panicum colonum L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 870 ; *Echinochloa colona* LINK Hort. Berol. II, 1833, p. 209 ; *Pan. zonale* GUSS. Ind. sem. h. Boccad., 1825, et Fl. Sic. Prodr. I, 1827, p. 82 ; GODR. Fl. Juv. ed. 1, 1853,

p. 449 [41], ed. 2, 1854, p. 106. — Régions chaudes ; en Europe : Espagne, France (seulement naturalisé ?), Italie méridionale, Sicile ; rarement adventice dans l'Eur. centr. En France, Midi : Puy-de-Dôme, Bouches-du-Rhône[1], Alpes-Maritimes. — Port-Juvénal 1841, 1849, TOUCHY !

? **Oplismenus silvaticus** (LAM.) RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 481 ; *Panicum sylvaticum* LAM. Encycl. IV, 1797, p. 732 (err. typ. p. 743). — Ile Maurice. — D'après l'Index Kewensis ce serait un synonyme de *O. compositus* (L.) PAL. Agrost., 1812, p. 54 [nomen subnudum !] ; RŒMER et SCHULTES Syst. II, 1817, p. 484 ; *Panicum compositum* L. Spec. pl., 1753, p. 57 ; Cosmop. trop. — « Cette plante s'est développée, à Agde, chez M. Esprit FABRE, sur de la terre ayant contenu des *Cycas* venant de la Chine », LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., 1859, p. 658 [11]. La détermination de la plante en question n'est, d'après les auteurs mêmes, pas hors de doute ; je n'en ai pas vu d'échantillon.

Setaria gracilis HUMB. BONPL. et KUNTH Nov. gen. I, 1815, p. 109 ; *Panicum imberbe* POIR. Encycl. Suppl. IV, 1816, p. 272 ; *Setaria imberbis* RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 891 ; COSTE et SENNEN in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 109 ; *Setaria ambigua* GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 449 [41], ed. 2, 1854, p. 106 (non GUSS.). — Am. S., p. ex. Montevideo. — Port-Juvénal 1846, 1854, TOUCHY !, GODRON ! ; Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., 1894, p. 109.

Setaria italica (L.) [PAL. Agrost., 1812, p. 178 (no-

[1] Autochtone d'après MM. MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. B.-d.-Rh., p. 190 (1910) [sub *Echinochloa colona*].

men nudum !)] RŒMER et SCHULTES Syst. II, 1817, p. 493; *Panicum italicum* L. Spec. pl., 1753, p. 56. — Le type de l'espèce, qui est cultivé et subspontané dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe, serait originaire des Indes orientales ou (d'après A. DE CANDOLLE) de la Chine et du Japon; enfin d'autres auteurs (p. ex. MM. ASCHERSON et GRAEBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 78 [1898]) le regardent comme dérivé, par la culture, de la sous-espèce *viridis* (L.) THELL. **comb. nov.** (*Panicum viride* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 870; *Setaria viridis* PAL. Agrost., 1812; fig. p. 9!; RŒMER et SCHULTES Syst. II, 1817, p. 488; Eur., Afr. N., As. W., N. et E.), ce qui me paraît beaucoup plus probable, les formes subspontanées du *S. italica* étant quelquefois très difficiles à distinguer du *S. viridis*. — Cultivé dans notre région (LOR. et BARR. Fl. Montpell. ed. 1, p. 774) et parfois subspontané : Saint-Martin-de-Londres 1872, ANDRÉ !; Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Cenchrus tribuloides L. Spec. pl., 1753, p. 1.050; *C. Spinifex* CAV. Ic. pl. V, 1799, p. 38, t. 461! — Am. N., centr. et S. (rarement adventice dans l'Eur. centr.). — Bédarieux, rive gauche de l'Orb, 1902, DE REY-PAILHADE (note manuscrite).

Stenotaphrum dimidiatum (L.) BRONGN. in DUPERR. Voy. Coq. Bot., 1829, p. 127; O. KUNTZE Revis. I, 1891, p. 794; *Panicum dimidiatum* L. Spec. pl., 1753, p. 57; *Rottbölla dimidiata* L. fil. Suppl., 1781, p. 114; Sw. in Ges. naturf. Fr. Berlin Mag. IV, 1810, p. 89; *Rottbœllia dimidiata* THUNB. Prodr. pl. Cap. I, 1794, p. 23; *Ischœmum secundum* WALT. Fl. Carol., 1788, p. 249, teste PURSH; ? *Rottbœllia tripsacoides* LAM. Ill. I, 1791,

p. 205, t. 48, f. 16 (teste herb. DESF.); *Rottbœllia stolonifera* POIR. Encycl. VI, 1804, p. 310; *Rottbœlla complanata* SW. in Ges. naturf. Fr. Berl. Mag. IV, 1810, p. 89, t. 5; *Stenotaphrum americanum* SCHRANK Pl. rar. hort. Monac., t. 98 (1819); COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 555; *S. glabrum* TRIN. Fund. Agrost., 1820, p. 176; *S. complanatum* (SW.) et *S. Kœnigii* SCHRANK in Flora VII, 1824, 2. Beil., pp. 26, 28. — Zone littorale de l'Am. N., centr. et S.; Afr., As. et Austr. tropicales et Afr. S. — Naturalisé en France: Basses-Pyrénées, p. ex. Bayonne! depuis 1860 environ[1]; Biarritz! où il existe toujours en grande abondance; Hérault (Cette), COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 555.

Phalaris canariensis L. Spec. pl., 1753, p. 54. — Originaire probablement de la péninsule ibérique et peut-être aussi des îles Canaries; répandu aujourd'hui, par suite de la culture, dans la partie occidentale du domaine méditerranéen, presque toujours accompagné du *Ph. brachystachys* LK., qui est certainement indigène et plus fréquent (même aux îles Canaries !), et dont le *Ph. canariensis* serait peut-être, d'après l'opinion de quelques auteurs (voir ASCHERSON et GRAEBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 19 [1898]), dérivé par la culture. Il faut cependant faire remarquer que les deux espèces, quoique extrêmement semblables par le port, sont pourtant très distinctes par les caractères tirés de la grandeur relative des glumes supérieures, et qu'on n'a pas encore trouvé, à ma connaissance, les moindres formes intermédiaires. — Cultivé dans la région médit., dans l'Eur. centr., l'Am. N., etc.,

[1] Pour l'histoire de l'introduction et de l'extension de cette espèce dans le Sud-Ouest de la France, voyez LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 104-5 (sub *S. americanum*).

et souvent subspontané (surtout dans le S. et le S. W. de la France), mais généralement d'une manière passagère seulement. — Cultivé en grand aux environs de Montpellier à partir de 1807[1]; mais on a bientôt cessé de le cultiver (d'après une communication de M. TOUCHY PÈRE dans les *Aménités académiques de la Société d'Histoire naturelle de Montpellier,* 1825). — « R. Bords des sentiers et des champs, où il s'est perpétué depuis qu'on a cessé de le cultiver en grand. — Montpellier au bout des Arceaux et au quartier de la Gaillarde, Grammont, Doscares; Villeveyrac; Béziers » (LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 1, 1876, p. 723). Port-Juvénal! (GODRON Fl. Juv , 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105). Moulins de Castelnau 1880, ANDRÉ! Montpellier près de l'Aqueduc et de l'Hôpital suburbain et dans la gare des marchandises 1905, THELLUNG. — Aniane, AUBOUY Rev. Bot., mai 1890, p. 299. — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 108. — Saint-Martin près Montagnac 1899, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., p. 4.

Phalaris truncata GUSS. Fl. Sic. Prodr. Suppl., 1832-4, p. 18, et Fl. Sic. Syn. I, 1842, p. 118. — Partie occidentale du domaine médit.; dans le Midi de la France (et surtout dans notre région) seulement adventice et naturalisé : Hérault, Bouches-du-Rhône, Var; adventice dans l'Eur. centr.. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, p. 105; 1857 TOUCHY! — Agde, LESPINASSE et THÉVENEAU Manip. pl. Agath., 1859, p. 658 [11]. — Montferrier 1882, ANDRÉ! — L'Estelle près Pérols, assez abondant 1891, 1894, MANDON! Not. pl. Montp. 1892, p. 164;

[1] GOUAN (Herbor., 1796, p. 229) dit avoir semé cette espèce, en 1768, entre Montpellier et Grammont; il est donc possible que son existence à Grammont remonte jusqu'à cette époque-là!

1894, DAVEAU !, fr. SENNEN ! ; bois de Lamoure (champ) 1894, MANDON !

Obs. — Les *Ph. truncata* GUSS. et *brachystachys* LINK (in SCHRAD. Journ. I, 3, 1806, p. 134 ; Medit.) me paraissent *très voisins* l'un de l'autre. Je suis tenté de considérer le *Ph. truncata* comme le type originairement sauvage et vivace des localités *naturelles*, tandis que le *Ph. brachystachys* me paraît être la forme dérivée, adaptée aux stations *artificielles* créées par l'homme (champs, lieux stériles), et devenue *annuelle* tout aussi bien que les céréales mêmes le sont devenues par la culture. On trouve des formes intermédiaires un peu embarrassantes entre les deux espèces mentionnées :

1° *Ph. brachystachys* var. **robusta** THELL. *n. var.*, culmis robustis basi paulum inflatis. Tiges robustes, un peu renflées à la base (cette forme se distingue du *Ph. truncata* par l'épi court et le manque de pousses stériles). — Vigne à Castelnau près Montpellier 1867, ANDRÉ !

2° *Ph. truncata* Guss. var. β *angustata* TRABUT in BATT. et TRAB. Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 140 (glumes atténuées au sommet, comme chez le *Ph. brachystachys*, épi souvent plus court ; mais plante pourvue de pousses stériles). — Algérie, etc. ? — Port-Juvénal, TOUCHY !

3° *Ph. truncata* GUSS., forme *sans pousses stériles* ; pour le reste identique au type. — Estelle près Pérols 1891, MANDON !

D'après ces observations il me paraît que la classification habituelle des espèces du groupe du *Ph. canariensis* (*Ph. cærulescens* DESF., *Ph. minor* RETZ., *Ph. bulbosa* L., *Ph. truncata* GUSS., *Ph. brachystachys* LK., *Ph. canariensis* L.) qu'on rencontre dans les ouvrages floristiques (d'un côté les espèces vivaces à racine noueuse-tuberculeuse, de l'autre côté les espèces annuelles à racine grêle, fibreuse), n'est pas naturelle, c'est-à-dire qu'elle n'exprime pas la phylogénie probable de ce groupe, les espèces vivaces ayant souvent, comme je viens de le démontrer par l'exemple du *Ph. truncata*, des rapports plus intimes avec certaines espèces annuelles qu'avec les autres espèces vivaces. Je propose donc le groupement suivant des espèces en question :

1. Glumelle fertile glabre. ♃, à racine noueuse. Inflorescence cylindrique. Glumes inférieures denticulées, très atténuées-aiguës, les supérieures très petites (sétacées) ou presque nulles........................... *Ph. cœrulescens* Desf.

1*. Glumelle fertile garnie de poils appliqués.

2. Glumes supérieures très inégales, dont la plus grande linéaire, atteignant 1/3-1/2 de la glumelle fertile, l'autre au moins une fois plus petite ou nulle. Glumes inférieures lancéolées, presque également atténuées aux deux bords.

3. ⊙, à racine grêle fibreuse. Inflorescence ovoïde. Glumes inférieures denticulées, apiculées.... *Ph. minor* Retz.

3*. ♃, à tiges renflées en bulbe à la base. Inflorescence cylindrique. Glumes inférieures entières, aiguës ou obtusiuscules............................ *Ph. bulbosa* L.

2*. Glumes supérieures égales ou peu différentes entre elles. Glumes inférieures oblongues ou obovées-cunéiformes, entières, brusquement acuminées ou tronquées et apiculées. Tiges non ou peu renflées (à peine bulbeuses) à la base.

4. Glumes supérieures très courtes (atteignant 1/5-1/10 de la glumelle fertile).

5. ♃, à tiges un peu épaissies à la base et accompagnées ordinairement de pousses stériles. Inflorescence un peu allongée, brièvement cylindrique. Glumes inférieures le plus souvent tronquées-obtuses et apiculées. Gaine supérieure à peine renflée.......................... *Ph. truncata* Guss.

5*. ⊙, à tiges ordinairement grêles, non renflées à la base, sans pousses stériles. Inflorescence spiciforme courte, ovoïde. Glumes inférieures atténuées-acuminées au sommet. Gaine supérieure fortement renflée................. *Ph. brachystachys* Link.

4*. Glumes supérieures atteignant 1/2 de la longueur de la glumelle fertile. Le reste comme dans l'espèce précédente, mais glumes munies (toujours ?) de quelques longs poils épars (et non glabres). *Ph. canariensis* L.

Phalaris angusta Nees ex Trin. Spec. Gram. ic. I, 1828, p. 7, t. 78! et Nees Agrost. Brasil. in Mart. Fl. Brasil. II, 1829, p. 391; *Phleum tenue* Godr. Fl. Juv. ed. 1, 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 104, ex. p. (non Schrad.). — Am. S.: Brésil, Uruguay, Pérou. — Recueilli au Port-Juvénal par Delile (confondu avec le *Phleum tenue*) et retrouvé en 1857 par Durieu de Maisonneuve, puis identifié par Gay (Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 369); mentionné aussi par Cosson dans son *Appendix Florulæ Juvenalis,* 1859, p. 614 [12]. — Port Juvénal, 1851, 1854, 1858 Touchy!, 1905 Thellung. — A été trouvé aussi en Allemagne (Freiburg i./B. 1903, Thellung). — Le *Ph. americana* Ell.! Sketch I, 1817, p. 101[1] (= *Ph. intermedia* Bosc ex Poir. Encycl. Suppl. I, 1810, p. 300, sec. Ind. Kew. = *Ph. microstachya* DC. Cat. h. Monsp., 1813, p. 131), de l'Am. N., qui est identifié par Steudel Syn. Gram., 1855, p. 11, avec le *Ph. angusta,* m'en paraît bien distinct par les glumes longuement atténuées aiguës (non obtusiuscules et subitement apiculées). J'ai vu le vrai *Ph. angusta* du Brésil, du Pérou et (adventice?) de la Californie.

Obs. — Les cinq espèces suivantes de *Phalaris*, qui sont rangées parmi les plantes exotiques par Godron et par Lespinasse et Théveneau, sont des espèces méditerranéennes, bien indigènes dans le Midi de la France, et qui ne peuvent être regardées comme adventices chez nous, bien qu'elles soient, en partie, assez rares.

Phalaris cærulescens Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 56; ? *Ph. aquatica* L. Cent. pl. I, 1755, p. 4, Amœn. IV, 1759, p. 264, ex. p. ?. — Rég. médit.; très rare dans l'Hérault. Indiqué, comme adventice, au Port-Juvénal par Godron (Fl. Juv. ed. 1, 1853, p. 448

[1] Le nom le plus ancien de cette espèce est, d'après les auteurs américains modernes, *Ph. americana* Walter Fl. Carol., 1788, p. 74.

[40], ed. 2, 1854, p. 105) et à Agde par LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. Agath., 1859, p. 658 [11]).

Phalaris minor RETZ. Obs. bot. III, 1783, p. 8; ? *Ph. canariensis* B GOUAN Herbor., 1796, p. 6; *Ph. aquatica* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 249 (vix L.). — Plante essentiellement méditerranéenne qui se trouve dans notre domaine, quoiqu'elle y soit rare, sous ses conditions habituelles, et qui ne saurait être regardée comme adventice, comme l'ont fait GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105) et LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. adv. Agath., 1859, p. 658 [11]).

Phalaris bulbosa L. Cent. pl. I, 1755, p. 4, Amœn. acad. IV, 1759, p. 204, teste HACKEL Cat. rais. Gram. Portug.. 1880, p. 2 [1]; *Ph. tuberosa* L. Mant. II, 1771, p. 557; *Ph. nodosa* MURR. Syst. ed. 13, 1774, p. 88; KUNTH Enum. I, 1833, p. 32; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105, et auct. nonnull. — *sphalmate* pro *Ph. tuberosa*. — Rég. médit.; indigène et assez commun dans notre région; indiqué à tort par GODRON *(l. c.)* comme adventice au Port-Juvénal.

Phalaris brachystachys LINK in SCHRAD. Journ. I, 3, 1806, p. 134; *Ph. quadrivalvis* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 3.; *Ph. canariensis* auct. Gall. veter. ex p. (non L.), recte monente COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 66. — Cette espèce, répandue dans tout le domaine médit. et aussi dans le Midi de la France, ne peut être considérée comme adventice chez nous, quoiqu'elle soit assez rare dans notre département. GODRON l'a indiquée, comme adventice, au Port-Juvénal (Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105), TOUCHY au moulin de Castelnau (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627).

Phalaris paradoxa L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.665. —. Plante méditerranéenne; indigène chez nous, quoique rare. — GODRON, qui l'avait constatée au Port-Juvénal, l'indique, certainement à tort, comme « in ditione Floræ Monspel. tantum advena » (Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105).

var. **præmorsa** (LAM.) COSSON et DURIEU Expl. sc. Algér. II, p. 24 (1854); *Ph. præmorsa* LAM. Fl. franç. III, 1778, p. 566; *Ph.*

[1] Beaucoup d'auteurs, p. ex. KUNTH (Enum. I, 1833. p. 28), citent le *Ph. bulbosa* L. comme synonyme du *Phleum subulatum* (SAVI) A. et G. = *Ph. tenue* (HOST) SCHRAD.

appendiculata SCHULT. Mant. II, 1824, p. 216 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105. — Cette variété, indiquée au Port-Juvénal par GODRON (*l. c.*), sous le nom de *Ph. appendiculata* SCHULT., n'est peut-être pas indigène chez nous ; mais je pense qu'elle peut se trouver çà et là dans l'aire de l'espèce, trop peu connue des botanistes. Il est, du reste, digne de remarque que LAMARCK donne lui-même, comme synonyme de son *Ph. præmorsa*, le *Ph. paradoxa* L.

Aristida angustata STAPF *in* THISELTON-DYER Fl. Capens. VII, 3, 1899, p. 556. — Afr. S. — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève, 1870, AUBOUY !

Stipa parviflora DESF. ! Fl. Atl. I, 1798, p. 98, t. 29. — Espagne, Afr. N., Arabie, Syrie, Crète, Grèce ? — Port-Juvénal 1827, DELILE !, 1851, 1854, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p. 449 [41], ed. 2, p. 106).

Stipa gigantea LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 3 ; *S. longissima* DELILE ! ined. — Rég. médit. W., excepté celle de la France. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 110. J'ai vu des échantillons cultivés de graines du Port-Juvénal.

subsp. **Lagascæ** (RŒM. et SCHULT.) HACKEL in Œsterr. bot. Zeitschr. LVI, 1906, p. 143 [4] ; *S. Lagascæ* RŒM. et SCHULT. System. II, 1817, p. 333 ; *S. pubescens* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 3, non R. BR. (1810) ; *S. gigantea* f. *pubescens* HACKEL in Œsterr. bot. Zeitschr. XXVII, 1877, p. 119 ; *S. gigantea* var. *Lagascæ* HACKEL in KNEUCKER Allg. bot. Zeitschr. VI, 1900, p. 84. — Rég. médit., excepté la France. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 162, sub. *S. Lagascæ*.

Stipa barbata DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 97, t. 27. — Espagne, Afr. N., As. S. W.

var. **brevipila** « Coss. et DR. Fl. Algér. Phan., Glum. 1, 1854-55, p. 76 » Cosson in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 162. — Algérie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. altera *(l. c.)* p. 162.

Stipa tortilis Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 99, t. 31, f. 1; *S. humilis* Brot. Fl. Lusit. I, [1800-]1804, p. 86, non Cav. 1799. — Rég. médit.; en France, Provence et Pyrénées-Orientales. Rarement adventice en Allemagne. — Indiqué à Montpellier par Grenier et Godron (Fl. France III, 2, 1856, p. 493), mais rangé parmi les espèces à exclure par Loret et Barrandon Fl. Montp., 1876, p. 774. — Port-Juvénal 1818, Delile !, 1858 Dunal ! — Godron ne mentionne pas cette plante dans son *Florula Juvenalis*, l'ayant prise probablement pour indigène dans notre région. — Séchoir à laine de Montplaisir, assez abondant, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 7[1].

Stipa formicarum Delile ! Ind. sem. h. Monsp., 1849, p. 7; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 450 [42], ed. 2, 1854, p. 107 cum descr. (« patria ignota »); Spegazzini Stipeæ Platenses in Anal. Mus. nac. Montevideo IV, Entrega XXII, 1901, p. 61; *S. hyalina* Schmidt in Deutsche bot. Monatsschr. XIV, 1896, p. 54 — non Nees Agrost. Brasil., 1829, p. 378, quæ = spec. affinis sed distincta, Argent. Montevid. — Argentine, Uruguay, Brésil; adventice (introduit avec les laines) chez nous et en Allemagne (Hambourg). — Port-Juvénal 1848, Delile ! — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 110.

[1] Les fleurs de cette espèce sont, grâce à leur arête robuste et fortement tordue, particulièrement aptes à adhérer aux laines des moutons, de même qu'aux vêtements de l'homme, ainsi que le fait remarquer déjà Desfontaines (*l. c.*, 1798, p. 100) : « Flores decidui, numerosissimi, vestimentis viatorum adhærent, perforant, cutimque incommode titillant et pungunt ».

var. **Spica venti** (Godr.) Thell. **comb. nov.**; *S. Spica venti* Godr.![1] Fl. Juv., p. 41, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 449, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 106 (« patria ignota »), floribus subminoribus et angustioribus, arista etiam graciliore, minus contorta et minus distincte geniculata. Fleurs un peu plus petites et plus étroites, à arête encore plus grêle, moins fortement tordue et genouillée. — Port-Juvénal 1853, Godron!

Stipa setigera Presl Reliq. Haenk. I, 1830, p. 226; Spegazzini Stipeæ Platenses, *l. c.*, 1901, p. 94 [non auct. Am. bor., quæ = *S. tenuis* Philippi Sert. Mendoz. II, in Ann. Un. Chil. XXXIV-XXXVI, 1870, p. 204, sec. Spegazz. *l. c.*, p. 78]; *S. Neesiana* Trin. et Rupr. in Mém. Acad. St-Pétersb. sér. 6 (sc. nat.), V, 1842, p. 27; Arechavaleta Las Gram. Urug., 1894, p. 252, n. 1; Goiran in Bull. Soc. bot. Ital., 1909, p. 149; *S. intricata* Godron! Fl. Juv., p. 41, in Mém. Acad. Montp. sect. méd. I, 1853, p. 449, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 107 (« patria ignota »); Aschers. et Graebn. Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 113 (1899). — Voyez aussi Sommier in Bull. Soc. bot. Ital., 1904, p. 115. — Argentine et Uruguay (p. ex. Montevideo, Commerson!, 1828 Gay!); adventice dans notre région, ainsi qu'en Allemagne (Berlin, Anhalt). — Port-Juvénal 1847, 1854, 1857, Touchy!; 1867, 1879, André!; 1869 Bonduelle!, 1877 Duval-Jouve! — Abondant au séchoir à laine de Montplaisir, Aubouy! Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 7. — Bédarieux, rives de l'Orb, 1894,

[1] Le *S. Spica venti* Godr. est identifié par l'Index Kewensis, par une erreur singulière, avec l'*Apera Spica venti* (L.) Pal. Si Godron avait voulu transporter cette dernière espèce dans le genre *Stipa*, il ne l'aurait certainement pas décrite comme nouvelle et de patrie inconnue!

COSTE et SENNEN ! MANDON !, 1902 DE REY-PAILHADE (note manuscrite). — [Nice, GOIRAN, *l. c.*, 1909].

Stipa papposa NEES ! Agrost. Brasil. in MART. Fl. Brasil. II, 1, 1829, p. 377 ; DELILE ! Ind. sem. h. Monspel., 1849, p. 7 (« nov. spec. patria ignota »)[1] ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 451 [43], ed. 2, 1854, p. 109 (« patria ignota ») ; SPEGAZZINI Stipeæ Plat., *l c.*, 1901. p. 98 ; *Calamagrostis plumosa* SPRENG. Syst. I, 1825, p. 253 (non *S. plumosa* TRIN. in Bull. sc. Acad. St-Pétersb. I, 1836, p. 67) ; *S. Delilei* STEUD.[1] Syn. Glum. I, 1855, p. 126, n. 31. — Argentine, Uruguay, Chili (Quillota !). — Port-Juvénal, 1847, 1857, TOUCHY ! — Séchoir à laine de Montplaisir, 1868, AUBOUY ! Not. pl. étr. Lodève, p. 7. — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 110.

Stipa brachychæta GODRON ! Fl. Juv., p. 42, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 448, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 108 (« patria ignota ») ; SPEGAZZINI Stipeæ Plat., *l. c.*, 1901, p. 111 ; *S. Lorentziana* GRISEB. Symb. Fl. Argent. in Gœtt. Abh. XXIV, 1879, p. 298, n. 1.903, sec. SPEGAZZ. *l. c.* ; *S. eminens* CAV. β *micrantha* O. KUNTZE Revis. gen. pl. III, 2, 1898, p. 371. — Argentine, Uruguay. — Port-Juvénal, 1850, 1854, TOUCHY !

Stipa filiculmis DELILE ! Ind. sem. h. Monspel., 1849, p. 7 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 451 [43], ed. 2, 1854, p. 110, cum descr. (« patria ignota ») ; SPEGAZZ. Stipeæ Plat.,

[1] Par suite d'une coïncidence singulière, DELILE a donné à cette espèce le même nom qu'elle avait reçu, vingt ans auparavant, par NEES ; STEUDEL, qui ne se doutait pas de l'identité de l'espèce de DELILE avec celle homonyme de NEES, a changé le nom de la première — bien inutilement, comme nous le savons aujourd'hui — en celui de *S Delilei*.

l. c., 1901, p. 144; *S. ceresiensis* O. KUNTZE Revis. gen. pl. III, 2, 1898, pp. 369 et 371, sec. SPEGAZZ. *l. c.* — Argentine, Uruguay. — J'ai vu, de cette espèce, des échantillons cultivés de graines provenant du Port-Juvénal en 1827.

Stipa trichotoma NEES! Agrost. Brasil. in MART. Fl. Brasil. II, 1, 1829, p. 375; SPEGAZZINI Stipeæ Plat., *l. c.*, 1901, p. 150; *Urachne trichotoma* TRIN. in Mém. Acad. St-Pétersb. sér. 6 (sc. nat.) III, 1835, p. 124, et in Act. h. Petrop., sér. 1, 1849, p. 24; *Nassella trichotoma* HACKEL ap. ARECHAVALETA Las Gram. Urug., 1894, p. 276, n. 1; *S. tenella* GODR.! Fl. Juv., p. 44, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 452, Fl. Juv. ed. 2. 1854, p. 110 (« patria ignota »). — Très commun dans les pampas en Argentine, à Montevideo, etc. — Port-Juvénal 1847, TOUCHY! — Séchoir à laine de Montplaisir, 1868, 1870, AUBOUY! Not. pl. étr. Lodève, p. 7. — Bédarieux, séchoirs à laine, 1894, MANDON!; complétement naturalisé sur les rives de l'Orb, COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 724. — SPEGAZZINI qui, lors de son ouvrage sur les *Stipeæ Platenses* (1901), n'avait pas vu l'espèce de GODRON, avait rapproché le *S. tenella* GODR. des *Oryzopsis Grisebachii* SPEGAZZ. *l. c.*, p. 4 et *O. uruguayensis* (GRISEB.) SPEGAZZ. *l. c.*, p. 29 (*Piptochætium uruguense* GRISEB. Symb. ad fl. Argent. in Gœtt. Abh. XXIV, 1879, p. 297, n. 1.896); mais l'identité de la plante du Port-Juvénal avec le *S. trichotoma* NEES, que je ne puis que confirmer après examen des échantillons authentiques des deux espèces, a été constatée déjà en 1904 par M. SOMMIER (Bull. Soc. bot. Ital. 1904, p. 117).

Obs. — Les six dernières espèces de *Stipa* ont été décrites par DELILE et GODRON, sur les échantillons du Port-Juvénal,

comme nouvelles et de patrie inconnue. Plus tard seulement on a reconnu leur origine austro-américaine, et la plupart ont été identifiées par M. SPEGAZZINI dans son excellent ouvrage sur les *Stipées* de l'Argentine. Le *S. tenella* GODR., sur lequel SPEGAZZINI n'avait pas de notion précise, a été rattaché, en 1904 seulement, par M. SOMMIER *(l. c.)* au *S. trichotoma* NEES, et quant au *Stipa Spica venti* GODR., dont il n'existe qu'un ou deux exemplaires dans l'herbier de GODRON à Nancy, il a dû rester douteux jusqu'aujourd'hui ; grâce à l'obligeance de M. MAIRE, alors chef de travaux de la Faculté des Sciences de Nancy, qui a bien voulu m'envoyer les échantillons types de l'espèce de GODRON, j'ai pu les étudier en comparaison avec les autres espèces de ce groupe et constater qu'il ne s'agit là que d'une faible variété du *S. formicarum* DEL.

Cornucopiæ cucullatum L. Spec. pl., 1753, p. 54. — As. S. W. [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1827, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p. 447 [39], ed. 2, p. 104).

Phleum subulatum (SAVI) ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 154 (1899) [non SPRENG., quod = *Lasiochloa hispida* (THUNB.) KUNTH]; *Phalaris subulata* SAVI ! Fl. Pis. I, 1798, p. 57 ; *Phal. tenuis* HOST Gram. austr. II, 1802, p. 27 ; *Phleum tenue* SCHRAD. Fl. Germ. I, 1806, p. 191 ; KUNTH. Enum. I, 1833, p. 28, excl. syn. « *Phalaris bulbosa* L. » quæ = vera *Phalaris ;* GODR. Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 104, ex p. (cum *Phalaride angusta* NEES) ; COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 539; *Phalaris cylindrica* LAM. et DC. Fl. franç. ed. 3, III, 1805, p. 11. — Rég. médit. [adventice dans l'Eur. centr.] ; en France : Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Haute-Garonne. — Port-Juvénal, 1826, 1827, 1828, DELILE !, 1827, 1840, TOUCHY !, 1838 DUNAL ! ; dans un champ de blé à Maurin 1867, herb. DUNAL !

Phleum græcum Boiss. et Heldr. Diagn. ser. 1, XIII, 1853, p. 42; *Ph. ambiguum* Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 105 (non Ten. Fl. Napol. III, 1824-29, p. 64, quod = *Ph. Michelii* All. Fl. Pedem. II, 1785, p. 233, var. *ambiguum* Arcangeli Comp. fl. Ital., 1882, p. 757). — Rég. médit. E. (à partir de la péninsule balkanique); çà et là adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, 1827, 1835, Delile !; 1829, 1831 (sous le nom de *P. arenarium*), 1832, 1857, Touchy ! — Le vrai *Ph. ambiguum* Ten. avec lequel Godron a confondu la plante du Port-Juvénal, se distingue du *Ph. græcum* par la souche vivace et par les glumes lancéolées et régulièrement et insensiblement atténuées au sommet (non oblongues et brusquement contractées au sommet en une arête courte courbée un peu en dehors); le *Ph. arenarium* L. Spec. pl., 1753, p. 60 (côtes de l'Europe), espèce annuelle dont le *Ph. græcum* est certainement voisin, en diffère également par les glumes lancéolées et insensiblement atténuées en pointe porrigée et, en général, par la panicule spiciforme fortement atténuée (non arrondie ni tronquée) à la base.

Phleum echinatum Host Gram. austr. III, 1805, p. 8, t. 11. — Eur. S. E., de l'Italie à la Tauride. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 162.

Alopecurus utriculatus (L.) [Soland. in] Russ. Aleppo ed. 2, II, 1794, p. 243; Pers. Encheir. I, 1805, p. 80; *Phalaris utriculata* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 869. — Eur. W., centr. et S., As. mineure, Algérie; en France: F. jusqu'à Lyon, environs de Paris; en outre parfois adventice. — Port-Juvénal, 1820, 1827 (Delile ?) !, 1847, 1852, Touchy ! (Godr. Fl. Juv. ed. 1, p. 447 [39], ed. 2, p. 104). — Béziers, d'après une communication de M. Al-

BAILLE (1911). — GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 545) indique le *Ph. utriculata* L. de Lattes, Caunelles et Grammont; mais ces localités sont probablement à rapporter au *Ph. paradoxa* L.

Alopecurus pratensis L. Spec. pl., 1753, p. 60. — Eur., surtout N., centr. et E.; très rare dans la rég. médit.; As. W. et N. Presque toute la France, encore dans les Cévennes; non encore signalé dans notre région. — Montpellier, dans un fossé près de la route de Grabels, 1905, THELLUNG.

subsp. **ventricosus** (PERS.) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 436; *A. ventricosus* PERS. Syn. I, 1805, p. 80 [non GODR. Fl. Juv.!]; *A. arundinaceus* POIR. Encycl. VIII, 1808, p. 776; *A. pratensis* subsp. *arundinaceus* HUSNOT Gram. de France etc., 1re livr., 1896, p. 5; *A. nigricans* HORNEM. Hort. Hafn. I, 1813, p. 68. — Eur. N., centr. et E., France, Espagne; Afr. N.; As. W. et centr. — En France, la Limagne, Puy-de-Dôme; Marseille (COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 543). — Port-Juvénal (ca. 1863), TOUCHY! — [Marseille 1860, ROUX! in herb. BEROL.].

Alopecurus anthoxanthoides BOISS.! Diagn. or. ser. 1, XIII, 1853, p. 42. — As. S. W.; une fois adventice à Marseille. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY! (COSSON Appendix Florulæ Juvenalis altera, 1864, p. 162). Montferrier près Montpellier, lavoir à laines du Levant, 1879, ANDRÉ!

Alopecurus setarioides GREN. Fl. Massil. adv., 1857, p. 43, in Mém. Soc. Emul. Doubs sér. 3, II, 1858, p. 459. — Patrie inconnue, mais certainement l'Orient,

d'après les relations d'affinité de l'espèce, qui est voisine de l'*A. anthoxanthoides* Boiss., mais s'en distingue nettement par les caractères différentiels indiqués déjà par Grenier même (*l. c.*, p. 44); l'*A. Bornmülleri* Domin! in Fedde Repert. I. 1905, pp. 4-5, découvert récemment en Palestine, paraît également voisin de notre espèce. — Autrefois adventice dans les lavoirs à laine de Marseille (Grenier *l. c.*, p. 44).

var. (?) **juvenalis** Hackel et Thell. **var. nov.**, culmo sub panicula pubescente, pilis carinæ glumarum quam in typo brevioribus, apicem glumæ non attingentibus, arista in tertia vel quarta parte inferiore glumellæ inserta (Syn. : *A. ventricosus* Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 448 [40], ed. 2, 1854, p. 104 — non Pers.). — Le type de l'espèce est caractérisé, d'après Grenier, par la tige glabre, la carène des glumes garnie de poils longs atteignant leur sommet, et par l'arête insérée à la base de la glumelle, tandis que la nouvelle variété a la tige pubescente sous l'inflorescence, les glumes garnies sur la carène de poils plus courts n'atteignant pas leur sommet, et l'arête insérée dans le tiers ou le quart inférieur de la glumelle. — Port-Junéval, 1838, 1840, 1857, 1858, Touchy ! — Trouvé aussi en Suisse, près de Soleure, en 1910.

Sporobolus indicus (L.) R. Br. Prodr. N. Holl., 1810, p. 170; Kunth Enum. I, 1833, p. 211 ; Aschers. et Graebn. Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 169 (1899); *Agrostis indica* L. Spec. pl., 1753, p. 63 ; *Vilfa indica* Trin. ex Steud. Nom. ed. 2, II, 1841, p. 767 ; *Agrostis tenacissima* L. fil. Suppl., 1781, p. 197; Jacq. Coll. I, 1785, p. 85; *Sporobolus tenacissimus* Pal. Agrost., 1812, p. 26 (nomen !) et ex H. B. K. N. gen. et spec. I, 1815. p. 138 (in syn. ad *Vilfam tenacissimam*) ; Kunth Enum. I, 1833,

p. 211 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111; Lamic Rech. pl. nat. S. W., 1885, p. 105 ; Aschers. et Graebn. Syn. d. Mitteleur. Fl. II, p. 168 (1899); Coste Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 567, et auct. gall. ; *Vilfa tenacissima* Humb. Bonpl. et Kunth N. gen. et spec. I, 1815, p. 138. — Régions tropicales et subtropicales de tout le globe ; très fréquent dans l'Am. S. (Brésil, Argentine, d'où il a probablement été introduit chez nous). Parfois adventice en Europe ; en France, naturalisé dans les Basses-Pyrénées (Bayonne ! [1], Biarritz ! en quantité dans des stations naturelles), le Tarn, l'Hérault. — Port-Juvénal 1847, Touchy ! Mauvaise herbe dans le Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, Soudan ! — Séchoir à laine de Montplaisir, 1869, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 8. — Bédarieux et Hérépian, commun, 1893, Coste et Sennen ! Pl. adv. p. 109 ; Bédarieux 1899, Mandon !

Obs. — Les différences « spécifiques » que les auteurs (p. ex. Kunth, *l. c.*) indiquent entre les *S. indicus* et *tenacissimus*, me paraissent imaginaires ; j'ai cherché en vain à les constater sur le riche matériel de l'herbier de Berlin. M. Hackel, le célèbre agrostologue autrichien, que j'ai consulté sur cette question, est également d'avis que l'on peut distinguer, il est vrai, des variétés du *S. indicus*, mais qu'il est impossible d'en identifier une précisément avec l'*Agrostis indica* de Linné ou une autre avec l'*A. tenacissima* de Linné fils, et qu'on peut considérer ces deux noms comme synonymes.

[1] Depuis 1875 environ. Voyez, au sujet de l'histoire et du mode probable de l'introduction de cette espèce, Lamic Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 105. La plante se montra d'abord dans la propriété de Château-Gaillard, où elle avait été introduite, soit intentionnellement pour la culture, soit accidentellement avec d'autres semences ; rejetée plus tard au dehors, comme mauvaise herbe inutile, elle put se répandre dans les environs. Dans notre région, par contre, elle a évidemment été introduite avec les laines étrangères venues de l'Amérique du Sud.

Polypogon elongatus HUMB. BONPL. et KUNTH Nov. gen. et spec. I, 1815, p. 134; *Agrostis valentina* GODR. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111 (non RŒM. et SCHULT.); *Polyp. littoralis* DURAND in Bull. Soc. bot. Belge XXIV, 2, 1885, p. 144; COSTE et SENNEN ! in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 109 [non (WITH.) SM.]; *P. affinis* SCHMIDT in Deutsche bot. Monatsschr. XIV, 1896, p. 54, et collector. nonnull. (non BRONGN.). — Régions chaudes de l'Am., de l'Uruguay au Mexique ; Canaries (importé ?) ; quelquefois adventice (introduit avec des laines) en Europe (France, Belgique, Allemagne). — Port-Juvénal, 1851-52, TOUCHY ! — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., 1894, p. 109, 1899 fr. SENNEN !, MANDON !

Obs. — Le *P. elongatus* diffère du *P. littoralis* (WITH.) SM. Fl. Brit. ed. 2, 1816, p. 13 (*Agrostis littoralis* WITH. Bot. arr. brit. pl. ed. 3, II, 1796, p. 129, t. 23; *Polyp. elongatus* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 3 — non H. B. K. ; côtes de l'Océan atlantique, de l'Angleterre méridionale au Portugal ; rare sur le littoral médit. ; As. W., S. et E. ; Am. N., partie W.), avec lequel il a souvent été confondu, par les tiges plus dressées, plus robustes, plus lisses, la panicule plus ample à épillets plus longuement pédicellés (pédicelles atteignant ou dépassant ordinairement la longueur des glumes, au lieu d'être plus courts), par les glumes plus étroites (étroitement linéaires), longues de ± 2 1/2 mm., insensiblement atténuées en arête (au lieu d'être étroitement lancéolées, longues de 2 mm., un peu obtusiuscules) ; glumelle inférieure plus souvent mutique.

Agrostis Reuteri BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 645 ; BATT. et TRAB. Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 149; *A. alba* var. *Fontanesii* « COSS. et DR. Fl. Algér. [Glum., 1854-55], p. 64 » COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614 ; *A. capillaris* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 69 (non L.) ; *A. divaricata* SALZM. Pl. ting. exs. (non HOFFM.

sec. Coss., *l. c.*). — Péninsule ibérique, N. W. de l'Afr. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12]. — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., 1894, p. 109 (sub *A. capillari*).

Calamagrostis Epigejos (L.) Roth Tent. fl. Germ. I, 1788, p. 34; *Arundo Epigejos* L. Spec. pl., 1753, p. 81. — Eur. presque entière, As. W., N. et E. Commun dans les bois humides, etc. de la France, mais rare dans le Midi ; manque à l'Hérault. — Port-Juvénal, communication orale de M. Mandon, 1906.

Calamagrostis retrofracta (Willd.) Link Hort. Berol. II, 1833, p. 247 !; *Agrostis retrofracta* Willd. ! Enum. h. Berol., 1809, p. 94; *Vilfa retrofracta?* Pal. Agrost., 1812, p. 182 (nomen) ; *Lachnagrostis retrofracta* Trin. Fund. Agrost., 1820, p. 128 ; *Deyeuxia retrofracta* Kunth Rév. Gram., 1829, p. 77 ; *Avena filiformis* Forster ! Fl. ins. austral. Prodr., 1786, p. 9, n. 46 (non Labill. N. Holl pl. I, 1804, p. 24, t. 31, quæ = *Agrostis Billardieri* R. Br. Prodr., 1810) — non *Calamagrostis filiformis* Griseb. Ueber die Gram. Hochasiens in Gœtt. Nachr., 1868, p. 79 = *Deyeuxia filiformis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VII, 1897, p. 268 (Himal.) ; *Agrostis filiformis* Spreng. Fl. Hal. Mant. I, 1807, p. 32, teste ipso Spreng. in Nov. Provent, 1819, p. 4 ![1] — (non Vill. Hist. pl. Dauph. II, 1787, pp. 76, 78 [= quid ?][2] ; nec Willd. Enum. h. Berol.,

[1] L'*Agrostis filiformis* Spreng. est identifié avec « ? » par l'Index Kewensis avec le *Dey. Forsteri* ; ce signe de doute doit disparaître !

[2] L'*Agrostis filiformis* Vill. (1787) est, ainsi que le font remarquer Jordan et Verlot (in Billot Arch. fl. Fr. et d'Allemagne, p. 347 [1855]) et Verlot (Cat. pl. vasc. Dauph., 1872, p. 360), une plante des plus douteuses. Quelques auteurs (p. ex. Lam. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 20, n. 1.514 ; Gaudin Fl. Helv. I, 1828, p. 179 ; Koch, etc.)

1809, p. 95, quæ = *Mühlenbergia mexicana* [L. Mant. I, 1767, p. 31, sub *Agrostide*] TRIN. Gram. unifl., 1824, p. 189; nec BASTARD Essai, 1809, p. 28, quæ = *Agr. setacea* CURT. Fl. Lond. VI, t. 12 [1796?]; nec KŒNIG in KUNTH Enum. I, 1833, p. 261, quæ = *Cynodon elongatus* TRIN. in SPRENG. N. Entdeck. II, 1821, p. 64); *Lachnagrostis filiformis* TRIN. Fund. Agrost., 1820, p. 128; *Agrostis avenacea* J. F. GMELIN Syst., 1791, p. 171; *Agrostis æmula* R. BR. Prodr. N. Holl., 1810, p. 172; SIEBER ! Agrostotheca n. 81 in herb. NEES; *Vilfa æmula ?* PAL. Agrost., 1812, p. 181 (nomen); *Deyeuxia æmula* KUNTH Rév. Gram. I, 1829, p. 77; *Calamagrostis æmula* STEUD. Nom. ed. 2, I, 1840, p. 249 et Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 192; *Lachnagrostis æmula* NEES ex HOOKER f. Handb. N. Zeal. Fl., 1867, p. 329 (in syn. sub *Agr. æmula*;

ont décrit sous le nom de VILLARS, sur la foi d'échantillons distribués par SCHLEICHER, l'*A. Schleicherii* JORD. et VERLOT *l. c.*, p. 346; mais le texte original et l'herbier de VILLARS ne confirment pas cette identification (il s'agit d'après VILLARS, d'une plante *annuelle* croissant dans les chemins près de Briançon; l'herbier de l'auteur ne contient, d'après VERLOT, qu'un fragment de panicule qu'il est impossible de déterminer avec sûreté). L'*A. filiformis* VILL. n'est donc, en tout cas, pas une espèce valable, et son nom doit tomber dans la synonymie. Les auteurs qui ont transporté l'*Avena filiformis* FORSTER dans le genre *Agrostis* ou dans les genres *Vilfa* et *Lachnagrostis* (GMELIN 1791, WILLDENOW 1809, R. BRAUN 1810, POIRET 1810, PALISOT 1812, A. RICHARD 1817, TRINIUS 1824, etc.) auraient donc dû, d'après l'art. 48 des Règles Internationales, conserver l'épithète spécifique « *filiformis* » ainsi que l'a fait, à juste titre, SPRENGEL (en 1807); toutes les combinaisons nouvelles qu'ils ont faites sont, par conséquent, des « noms mort-nés », qui peuvent être négligés. Comme d'autre part, il est impossible de former avec le plus ancien nom spécifique *(filiformis)* une combinaison valable dans le genre *Calamagrostis* (à cause de l'existence du *C. filiformis* GRISEB., espèce valable), le « plus ancien nom valable », exigé par l'art. 56, est sans doute la plus ancienne combinaison dans le genre admis *(Calamagrostis)*, donc le nom de *Cal. retrofracta* LINK (1833).

Agrostis debilis Poiret Encycl. Suppl. I, 1810, p. 249; *Vilfa debilis* Pal. Agrost., 1812, p. 181 (nomen); *Agr. Novæ Hollandiæ* Pal. Agrost., 1812, p. 148 (nomen!) sec. Steudel Nom. ed. 2, I, 1840, p. 250 in syn. ad *Cal. Forsteri; Vilfa Novæ Hollandiæ* Pal. Agrost., 1812, p. 181 (nomem) sec. Steudel *l. c.; Agrostis Forsteri* A. Rich. ap. Rœm. et Schult. Syst. II, 1817, p. 359, et Less. et Rich. Voy. Astrol. Bot. I, 1832, p. 131; *Lachnagrostis Forsteri* Trin. Gram. unifl., 1824, p. 217; *Deyeuxia Forsteri* Kunth! Rév. Gram. I, 1829, p. 77; Coste et Sennen! in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 109; *Calamagrostis Forsteri* Steudel Nom. ed. 2, I, 1840, p. 250; *Lachnagrostis Willdenowii* Trin. Gram. unifl. Diss., 1824, p. 21, et in Hook. Lond. Journ. Bot. II, 1843, p. 417; *Calamagrostis Willdenowii* Steudel Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 192; *Agrostis Solandri* F. v. Mueller! Veg. Chatham Isl., 1864, p. 60[1]. — Austr. et îles, Nouvelle Zélande; îles Sandwich? — Bédarieux 1893, Coste et Sennen! Pl. adv., p. 109. — A été trouvé aussi en Allemagne: Döhrener Wollwäscherei b. Hannover, 1893! (trouvaille inédite dans l'herbier de Berlin), ainsi qu'en Angleterre et en Suisse (1910).

Apera Spica venti (L.) Pal. Agrost., 1812, p. 151 (nomen nudum!), Fig. p. 7!; Rchb. Fl. Germ. exc. sect. 1, 1830, p. 25!; *Agrostis Spica venti* L. Spec. pl., 1753, p. 61 et auct. Gall. — Eur.; Orient? (confondu,

[1] D'autres synonymes de la même espèce sont probablement: *Agrostis semibarbata* Trin. in Mém. Acad. St-Pétersb. sér. 6, VI, 1845, p. 378; *Agr. leptostachys* Hooker f. Fl. Antarct., 1844-47, p. 94, sec. Hooker f. Handb. N. Zeal. Fl, 1867, p. 329, in syn. ad *Agr. æmulam*; *Lachnagr. Preissii* Nees in Lehm. Pl. Preiss. II, 1846-48, p. 97; *Agr. Lyallii* Hooker f. Fl. N. Zeal., 1853-55, p. 297, sec. Hooker f. *l. c.*, 1867.

là, souvent avec l'espèce suivante). Presque toute la France, mais rare dans le Midi. — LORET et BARRANDON font remarquer (Fl. Montpell. ed. 2, p. 545) que notre région n'est point celle de l'*Agr. Spica venti* et que cette plante a été peut-être introduite accidentellement aux localités citées. Cette observation est probablement juste ! — Port-Juvénal, 1837 et Cette, 1830 (pro *A. interrupta*), TOUCHY ! (teste HACKEL). « RR. Lieux secs. Pézenas (BICHE) ; Palavas (DUVAL) » (LOR. et BARR., *l. c.*). L'herbier de DUVAL-JOUVE contient, d'après une communication de M. DAVEAU (1906), cette espèce des localités suivantes : champs de Palavas vers Maguelonne, 1879 ; Pézenas, bords de l'Hérault, 1873[1].

Apera intermedia HACKEL ! in Journ. of Bot. XLII, 1904, p. 348 (nomen) et in Ann. naturhist. Hofmus. Wien XX, 4, 1906, p. 430 ; J. FRASER in Ann. Scott. Nat. Hist. n. 61, 1907, p. 42 ; A. BRUCE JACKSON ibid. n. 63 (Jun. 1907) p. 170 ; ZIMMERMANN Adventiv-u. Ruderalfl. Mannheim (Jul. 1907), p. 64, cum ic. post p. 10 ! ; *A. Spica venti* subsp. *intermedia* HACKEL ap. BORNMÜLLER in Beih. bot. Centralbl. XXIV, 1909, Abt. II, p. 495 ; *Agrostis interrupta* GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111 (non L.) ; *A. Spica venti* BORNMÜLLER exsicc. 1889, n. 441 ! et n. 5.634 ! ; SINTENIS exsicc. 1890, n. 2645 ! et auct. orient. certe nonnull. (non L.). — Asie Mineure, Arménie et certainement ailleurs dans l'As. S. W. ; adventice en Angleterre (Leicestershire, 1903), en Ecosse (Edinbourgh, 1906) et en Allemagne

[1] GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 40) cite l'*Agrostis Spica venti* de Bouzigues et de Balaruc et aussi du Pic Saint-Loup et de l'Espérou, de même, dans ses « Herborisations », 1796, pp. 136 et 219, de Grammont et du Crés ; mais ces indications ne méritent guère de confiance.

(Mannheim, 1906). — Port-Juvénal, 1833, DELILE ! (teste HACKEL).

L'Apera intermedia HACKEL, espèce méconnue jusqu'à ces derniers temps, est intermédiaire, jusqu'à un certain point, entre les *A. Spica venti* (L.) PAL. et *A. interrupta* (L.) PAL. Comme port, il ressemble plutôt à cette dernière espèce, ayant la panicule étroite et contractée, mais il en diffère par les glumes, dont l'une au moins est brièvement *aristée*, et surtout par les anthères linéaires-oblongues, longues de 1-1 1/2 mm. (non orbiculaires-ovales et longues de 1/2 mm. seulement). Il est plus voisin de l'*A. Spica venti*, et en diffère seulement par la construction de la panicule, dont les rameaux sont dressés-appliqués et *garnis d'épillets jusqu'à la base*, tandis qu'ils sont généralement étalés lors de la floraison et nus dans leur tiers inférieur au moins dans l'*A. Spica venti*.

Obs. — **Apera interrupta** (L.) PAL. ex RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 1, 1830, p. 24 ! ; *Agrostis interrupta* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 872 ; *Agr. Spica venti* β. *interrupta* LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 728, ed. 2, 1886, p. 545 ; *Ap. Spica venti* subsp. *interrupta* HUSNOT Gram. de France, etc. 1re livr., 1896, p. 24. — Eur. S. et parties chaudes de l'Eur. centr. ; N. W. de l'Afr. ; en France, le Midi, l'Ouest et le Centre. — LORET et BARRANDON font pour cette espèce la même observation que pour l'*A. Spica venti*, mais, cette fois, certainement à tort ; car c'est une plante essentiellement *méditerranéenne* qui ne se trouve que rarement dans l'Eur. centr., tandis que l'*A. Spica venti* est d'origine plutôt *boréale* et rare dans la rég. médit. Je crois donc qu'il faut considérer l'*Apera interrupta* comme indigène (quoique rare) dans notre région, ou en tout cas pas comme « adventice » dans le même sens que les autres espèces de ce catalogue.

Obs. — **Ventenata**[1] **dubia** (LEERS) COSSON *in* Expl. sc. Algér.,

[1] **Ventenata** KOELER Descr. gram., 1802, p. 272, quoique postérieur à *Heteranthus* BORKH. Fl. Catzenelnbogen in « Der Botaniker » Heft XVI-XVIII, 1796, p. 71 ! (nomen neglectum) et DUM. ex FOURR. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII, 1869, p. 183 (Ind. Kew.), est le nom à conserver pour ce genre, d'après la décision du Congrès international de Bruxelles, tenu en 1910.

Glumac., 1e livr., 1854-55, p. 554; F. SCHULTZ in Pollichia XX, XXI, 1863, p. 273; *Avena dubia* LEERS Fl. Herborn., 1775, p. 41, n. 89, t. 9, f. 3; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 730, ed. 2, 1886, p. 554; *Heteranthus*[1] *dubius* THELL. ined.; *Avena triaristata* VILL. Prosp. Hist. pl. Dauph., 1779, p. 17, et Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 148, t. 4; *Holcus biaristatus* [WEBER in] WIGGERS Prim. fl. Holsat., 1780, p. 72, n. 776; *Avena fertilis* ALL. Auct. fl. Ped., 1789, p. 45; *Avena tenuis* MÖNCH Meth., 1794, p. 195; *Trisetum tenue* ROEM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 657; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111; *Gaudinia tenuis* TRIN. in Bull. Soc. Acad. Pétersb. I, 1836, p. 67; *Heteranthus*[1] *tenuis* FOURR. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII, 1869, p. 183; *Het.*[1] *bromoides* BORKH. in « Der Botaniker » Heft XVI-XVIII, 1796, p. 73!; *Ventenata*[1] *bromoides* et *V. avenacea* KOELER Descr. Gram., 1802, pp. 273, 274; *Bromus triflorus* POLLICH Hist. pl. Palat. I, 1776, p. 119 (non L.). — Eur. centr., E. et S., Afr. N. — Cette espèce, citée par GODRON *(l. c.)* parmi les plantes adventices du Port-Juvénal, est indigène dans l'Hérault : châtaigneraies à Avène-les-Bains et à Ceilhes (LOR. et BARR. Fl. Montp., *l. c.*).

Avena[2] **fatua** L. Spec. pl., 1753, p. 80, sens. ampl.; HAUSSKNECHT in Mittheil. d. geogr. Ges. (Thür.) Iena III, 1885, pp. 237-39 (incl. *A. sativa* L.).

[1] Voir la note de la page précédente.

[2] Voyez, au sujet des idées modernes sur l'origine des Avoines cultivées : HAUSSKNECHT, C. « Ueber die Abstammung des Saathabers (Mittheil. geogr. Ges. [Thür.] Iena III, 1885, pp. 231-242 avec planche; Mittheil. Thür. bot. Ver. N. F. II, 1892, pp. 45-48); « Kritische Bemerkungen über einige *Avena*-Arten » (ibid. N. F. VI, 1894, pp. 37-45); « Symbolæ ad floram græcam » (ibid. N. F. XIII XIV, 1899, pp. 43-51). — TRABUT, L. « Contribution à l'étude de l'origine des Avoines cultivées » (Comptes-Rendus Acad. Sc. Paris, CXLIX, n° 3, juillet 1909, pp. 227-29; Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, sess. extraord., 1910, p. XLIX; Bull. agric. Algér. Tunis. 16e année, 1910, n° 15, 1er août, pp. 353-63, avec figures) — THELLUNG, A. « Ueber die Abstammung und den systematischen Wert der Saathafer-Arten » (mémoire inédit qui sera publié en 1911 et qui tiendra compte surtout des formes de passage entre les Avoines sauvages et leurs races culturales respectives).

subsp. I. **fatua** (L.) THELL.; *A. fatua* L. *l. c.* sens. strict. et auct.; *A. fatua α typica* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 72 (non HAUSSKN. nec BECK). Cette sous-espèce comprend l'ensemble des formes sauvages de l'espèce, qui sont répandues dans presque toute l'Eur., dans l'As. W., N. et E. et dans la rég. steppique de l'Afr. N.; elles sont cependant rares dans la rég. médit. et n'ont jamais été signalées dans l'Hérault comme se reproduisant d'une manière constante[1]; en revanche, l'*A. fatua* est naturalisé dans l'Afr. S., l'Am. S. et N., en Australie et dans la Nouvelle-Zélande. — Le type de la sous-espèce, à glumelles abondamment poilues et à fleurs se détachant facilement à la maturité, n'a pas été observé, à ma connaissance, dans notre région; mais j'ai pu constater dans les herbiers de Montpellier, les deux variétés suivantes qui forment un passage à la sous-espèce *sativa* :

var. **hybrida** (PETERM.) ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 2, 1864, p. 828, sens. ampl.; *A. vilis* WALLR. in Linnæa XIV, 1840, p. 543; *A. fatua* var. *vilis* HAUSSKN. in Mittheil. Thür. bot. Ver. N. F. VI, 1894, pp. 39, 45; *A. sativa × fatua α vilis* ASCHERSON et GRAEBNER Syn. II, 1, p. 242 (1899); *A. hybrida* PETERM. Fl. d. Bienitz, 1841, p. 13, et in RCHB. Fl. Saxon., 1842, p. 17, sens. ampl.; KOCH Syn. fl. Germ. Helvet. ed. 2, II, 1844, p. 917. — Glumelle inférieure glabre, munie seulement à la base (sur le callus) d'une couronne de poils très courts. — Cette variété, qui a été souvent prise pour un *A. fatua × sativa*, est connue surtout de l'Eur. centr. — Moulin de Navitau (Hérault) 1882, ANDRÉ !

[1] GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 53, et Fl. Monspel., 1765, p. 125) indique il est vrai l'*A.* « *fatua* » à Montpellier, dans les champs (« habitat ubique in satis ») ; mais sa plante est à rapporter à l'*A. sterilis* L.

var. **transiens** HAUSSKNECHT! in Mittheil. geogr. Ges. [Thür.] Iena III, 1885, p. 238, et f. IV, V, IX; *A. sativa* × *fatua* β *transiens* ASCHERSON et GRAEBNER *l. c.*, 1899, p. 243. — Fleurs ressemblant, quant à l'indument et à la couleur (foncée), à celles de l'*A. fatua* type, mais à articulation rudimentaire. — Eur. centr., rare (Allemagne! Suisse! etc. ?). — Mauvaise herbe au Jardin des Plantes de Montpellier (parmi les *A. fatua* cultivés), 1805 (leg. BROUSSONET?)! (« *A. sativa triflora aristata* »).

subsp. II. **sativa** (L.) THELL.; *A. sativa* L. Spec. pl., 1753, p. 79, et auct. mult.; *A. fatua* e. *sativa* HAUSSKN. *l. c.*, 1885, p. 238, et f. VI, VIII; *A. sativa* α *typica* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 72 [non BECK 1890]. Cette sous-espèce diffère de la précédente par les mêmes caractères qui distinguent beaucoup d'autres Graminées cultivées vis-à-vis de leurs types sauvages: absence de l'articulation des fleurs sur le rachis, perte des poils des glumelles et affaiblissement des arêtes, ce qui revient à la réduction des moyens de transport des graines. — Inconnu à l'état spontané; cultivé dans les régions tempérées de tout le globe et souvent subspontané sur les décombres, etc., mais presque toujours d'une manière passagère seulement. Le vrai *A. sativa* (dans notre sens) est rare dans la rég. médit.; *toutes les indications dans ce domaine ont besoin d'être vérifiées à cause de la confusion générale avec l'A. sterilis subsp. byzantina*, qui est l'Avoine cultivée méditerranéenne par excellence.

var. α **diffusa** NEILR. Fl. Nied.-Œsterr., 1859, p. 58; *A. sativa* auct. plur.; *A. sativa* [subsp.] A. *A. diffusa* ASCHERSON et GRAEBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 234 (1899); *A. sativa patula* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 320; *A. sativa* α *typica* G. BECK Fl. Nied.-Œsterr. I, 1890, p. 75 (non FIORI et PAOLETTI). — Avoine cultivée

ordinaire. — Cultivé dans notre domaine : LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 774 ; par ex. à Palavas, 1873, ANDRÉ ! — Port-Juvénal 1840, TOUCHY ! ; subspontané à Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béziers, 1901, p. 1.

var. β **contracta** NEILR. *l. c.*, 1859, p. 58 ; *A. orientalis* SCHREBER Spicil. fl. Lips., 1771, p. 52 ; *A. sativa orientalis* ALEF. *l. c.*, 1866, p. 321 ; *A. sativa* subsp. *orientalis* WERNER in KÖRN. et WERNER Handb. Getreidebaus II, 1885, p. 730 ; ASCHERSON et GRAEBNER *l. c.*, p. 235 (1899) ; *A. heteromalla* MÖNCH Meth., 1794, p. 195 ; *A. racemosa* THUILL. Pl. Par. ed. 2, 1799, p. 44 ; *A. fatua* h. *sativa secunda* HAUSSKN. *l. c.*, 1885, p. 239. Avoine unilatérale ou de Hongrie. — Parfois cultivé dans les environs de Montpellier, par ex. : dans un petit champ près le moulin du Tenaud (?) sur la Mosson, 1807 (écriture de TOUCHY) ! ; sans doute quelquefois subspontané. Gare des marchandises de Montpellier 1905, THELLUNG (? j'ai malheureusement manqué de conserver l'échantillon ; il est possible que la plante soit un *A. byzantina*).

subsp. (?) III. **nuda** (L.) THELL. ; *A. nuda* L. Diss. Dem. pl., 1753, p. ?, Amœn. Acad. III, 1756, p. 410 ; *A. sativa nuda* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 322 : *A. sativa* subsp. *nuda* WERNER in KÖRN. u. WERNER Handb. Getreidebaus II, 1885, p. 735 ; *A. strigosa* var. *nuda* HAUSSKN. in Mittheil. Thür. bot. Ver. N. F. VI, 1894, p. 45. — Avoine à gruau. — Cette race d'Avoine est probablement aussi à dériver de l'*A. fatua*, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'*A. sativa*. Elle est cultivée en Europe et en Asie (surtout en Chine) et se rencontre parfois à l'état subspontané. En France, cultivée rarement dans le Nord et le Centre (COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 593). M. MANDON m'a signalé cette Avoine comme ayant été trouvée au Port-Juvénal près Montpellier,

Avena sterilis L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 118, sens ampl. (comprenant des races sauvages et des formes cultivées).

[subsp. I. **macrocarpa** (Mönch) Briq. Prodr. fl. Corse I, 1910, p. 105; *A. sterilis* L. *l. c.* et auct. plur. sens. strict.; *A. fatua* β *A. sterilis* Lam. Fl. franç. III, 1778, p. 610; *A. macrocarpa* Mönch Meth., 1794, p. 196; *A. fatua* β *grandiflora* Scheele in Flora XXVII, 1, 1844, p. 57; *A. fatua* Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 53 (ex descr. et loc.) et Fl. Monspel., 1765, p. 125 (non L.). — C'est l'une des races sauvages de l'espèce, répandue dans toute la rég. médit. (et aussi dans notre domaine); parfois adventice dans l'Eur. centr., l'Afr. S. et l'Am. N. et S.]

subsp. II. **byzantina** (C. Koch) Thell.; *A. byzantina* C. Koch! in Linnæa XXI, 1848, p. 392; *A. sterilis* f. *parallela* Hausskn. in Mittheil. d. geogr. Ges. (Thür.) Iena III, 1885, p. 240; *A. sativa* var. *biaristata* Hackel! ex Trabut in Comptes-Rendus Acad. sc. Paris CXLIX, n° 3, juillet 1909, p. 228 (sphalm. « Haeckel ») et in Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, sess. extraord., 1910, p. xlix; *A. algeriensis* Trabut! in Bull. agric. Algér. Tunis. 16[e] année, 1910, n° 15, pp. 354-58; *A. sativa* auct. reg. medit. ex maxima p. (non L.). — C'est l'Avoine généralement cultivée dans la rég. médit. (Espagne, Corse!!, Italie S., Chypre, Tunisie, Algérie!), peut-être aussi dans le Midi de la France, et qui se rencontre parfois subspontanée sur les décombres; elle a également été observée, adventice, dans l'Eur. centr. (Suisse!). Cette race remarquable a été confondue, jusqu'à nos jours, avec l'*A. sativa*, dont elle a absolument le port; mais M. Trabut *(l. c.)* a excellemment exposé et illustré ses caractères distinctifs, qui prouvent qu'il s'agit d'une forme dérivée par la culture de l'*A. sterilis* et non pas de l'*A. fatua*. — L'*A. byzantina*, trop peu connu des botanistes, n'a pas encore été positivement signalé dans notre région; il s'y trouve cependant probablement, soit à l'état cultivé et subspontané, soit par introduction accidentelle (par ex. dans le voisinage des moulins).

Avena strigosa Schreber Spicil. Fl. Lips., 1771, p. 52, sens. ampl. (incl. *A. barbata* Pott). Cette espèce, ainsi conçue, se compose également d'un nombre de formes sauvages et de formes cultivées.

[subsp. I. **barbata** (POTT) THELL.; *A. barbata* POTT ex LINK in SCHRADER Journ. Bot. II, 1799, p. 315!; BROT. Fl. Lusit. I, 1804, p. 108; *A. hirsuta* MÖNCH Meth. Suppl., 1802, p. 64[1]; ROTH Catal. bot. III, 1806, p. 19; *A. fatua* γ *hirsuta* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 72. — C'est, d'après les recherches les plus récentes, le type sauvage de l'*A. strigosa*, répandu dans la rég. médit. (spontané et abondant dans l'Hérault) et longeant la côte de l'Atlantique jusqu'à la Bretagne; adventice dans l'Eur. centr., l'Afr. S. et l'Am. centr. et S.]

subsp. II. **strigosa** (SCHREBER) THELL.; *A. strigosa* SCHREBER *l. c.*, sens. strict. et auct. plur.; *A. sativa* var. *strigosa* KÖRNICKE in KÖRN. u. WERNER Handb. Getreidebaus I, 1885, pp. 208, 214; *A. sativa* [subsp.] C. *A. strigosa* ASCHERSON et GRAEBNER Syn. II, 1, p. 236 (1899). — Race culturale de l'*A. barbata*, dont l'*A. strigosa* ne diffère que par les caractères généraux des Avoines cultivées. — Cultivé surtout dans l'Eur. W.; se rencontre en outre, comme mauvaise herbe parmi les Avoines cultivées, dans l'Eur. centr. et N.; parfois adventice dans le reste de l'Eur.; en France, cultivé dans les montagnes du Centre, et çà et là dans les moissons d'une grande partie de la France (COSTE Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 592). — Saint-Amans-de-Mounis, LORET! (LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 554).

Obs. — **Cynodon** DACTYLON (L.) PERS. Syn. I, 1805, p. 85; *Panicum Dactylon* L. Spec. pl., 1753, p. 58. — Cosmopolite.

var. **macrostachia** [sic] GODR.! Fl Juv. p. 44, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 452, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 111 (« spicis duplo ac in typo longioribus, bipollicaribus »). — Cette variété, que GODRON a recueillie au Port-Juvénal en 1851 et qu'il a prise pour une plante adventice, ne diffère guère du type habituel de l'espèce.

Chloris truncata R. BR. Prodr. N. Holl., 1810, p.

186. — Régions chaudes des deux mondes ; quelquefois adventice (introduit avec des laines) en Europe. — Bédarieux, 1893 (introduit probablement avec des laines d'Australie), COSTE et SENNEN ! Pl. adv., p. 109.

Eleusine indica (L.) GÄRTNER Fruct. sem. I, 1788, p. 8 ; *Cynosurus indicus* L. Spec. pl., 1753, p. 106. — Cosmopolite des régions tropicales et subtropicales ; adventice dans la rég. médit. ; en France, naturalisé dans les Basses-Pyrénées (Ciboure près St-Jean-de-Luz), LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1886, p. 108. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 109. — [Marseille 1859, BLAISE et ROUX !]

Eleusine tristachya (LAM.) KUNTH Enum. I, 1833, p. 273 [non SCHRANK] ; *Cynosurus tristachyus* LAM. Encycl. II, 1786—. . . . , p. 188 ; *E. oligostachya* LINK Hort. Berol. I, 1827, p. 60 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], éd. 2, 1854, p. 111 et auct. gall. rec. ; *E. barcinonensis* COSTA in Linnæa XXX, 1859, p. 125 ; *E. italica* TERRACCIANO Rel. per bot. Terra di Lav. I, 1872, p. 189[1]. — Am. S. extratropicale ; adventice et naturalisé dans l'Eur. S. et centr. — Port-Juvénal 1846, TOUCHY ! — Très abondant au séchoir à laine de Montplaisir 1871, AUBOUY ! Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 8. — [Adventice à Marseille, HECKEL d'après MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 189 (1910)].

Ammochloa pungens (SCHREB.) BOISS. Diagn. ser. 1, XIII, 1853, p. 52 ; *Dactylis pungens* SCHREB.[2] Beschr.

[1] Synonymie donnée d'après ASCHERSON et GRAEBNER Syn. d. mitteleurop. Fl. II, 1, p. 91 (1898).

[2] D'après l'Index Kewensis, les *Dactylis pungens* SCHREB. et *Sesleria echinata* LAM. seraient des synonymes de l'*Echinaria capitata* (L.) DESF. (? !), ce qui est évidemment une erreur.

d. Gräser II, 1772 [-79], p. 42, t. 27, f. 1 ; DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 80, t. 16; *Sesleria echinata* LAM.[1] Illustr. I, 1791, p. 198, n. 1097, t. 47, f. 2 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111 ; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 658 ; *Cephalochloa echinata* COSSON et DURIEU in Ann. sc. nat., sér. 4, I, 1854, p. 229. — Algérie. — Port-Juvénal 1824, DELILE ! — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath. p. 658 [11].

Ammochloa palæstina BOISS. Diagn. pl. or. ser. 1, XIII, 1853[2], p. 52 ; *Sesleria subacaulis* BALANSA Pl. alger. exsicc. 1853, n. 709 ; *Amm. subacaulis* COSSON et DURIEU in Expl. sc. Algér. Glum. 1, oct. 1854-avril 1855, p. 92; COSSON in Bull. Soc. bot. France I, p. 317 (déc. 1854), IV, 1857, p. 399 ; LESPINASSE et THÉVENEAU ibid. VI, 1859, p. 658 ; BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 566. — Espagne, Algérie, Palestine, Asie-Mineure. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath. p. 658 [11].

Scolochloa[3] **Donax** (L.) GAUDIN Fl. Helv. I, 1828, p.

[1] Voir la 2e note de la page précédente.

[2] 1854 d'après COSSON in Bull. Soc. bot. France I, p. 317 (déc. 1854). BOISSIER lui-même donne donc plus tard (Fl. Or. *l. c.*) la préférence au nom de COSSON, mais la priorité de celui-ci ne se base que sur des exsiccata

[3] *Scolochloa* MERT. et KOCH in RÖHLING Deutschl. Fl. ed. 2, I, 1823, pp. 374, 528 [non LINK Hort. Berol. I, 1827, p. 136, quæ = *Graphephorum* DESV. 1810] ; *Arundo* L. Spec. pl., 1753, p. 81, et Gen. pl. ed. 5, 1754, p. 35, ex minima p. (voyez SCHINZ et THELLUNG in Vierteljahrsschrift d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908 (1909) p. 520 ; le nom de *Arundo* L. ne peut, d'après l'article 45 des Règles internationales, être conservé pour le genre *Donax* PAL.) ; *Donax* PAL. Agrost., 1812, p. 77, non LOUR. Fl. Cochinch., 1790, p. 11 (genus *Marantacearum* admissum, = *Clinogyne* SALISB. 1812) ; *Amphidonax* NEES in LINDL. Introd. Nat. Syst. ed. 2, 1836, p. 449 ; *Donacium* FR. in Bot. Notiser, 1843, p. 131.

202; *Arundo Donax* L. Spec. pl., 1753, p. 31, et auct. plur.; *Donax arundinaceus* Pal. Agrost., 1812, p. 161; *D. sativa* Presl Cyp. et Gram. Sic., 1820, p. 32; *D. Donax* Aschers. et Graebn. Fl. Nordostd. Flachl. I, 1898, p. 101, Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 334 (1900). — Originaire probablement de l'Orient; cultivé et subspontané dans toute la région médit. En France, Midi : Provence, Languedoc, Roussillon; naturalisé dans le Sud-Ouest et dans le Bas-Dauphiné (Coste Fl. descr. ill. France III, 6, 1906, p. 555). — « Habitat ubique in hortis, ad margines agrorum », Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 55. — « C. et naturalisé dans toute la région chaude », Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 733. Il est digne de remarque que le *Scolochloa Donax* ne donne pas de fruits dans notre région (Flahault Naturalisation p. xciii), ce qui paraît indiquer que la plante n'est pas spontanée chez nous; d'un autre côté elle est signalée, avec doute il est vrai, dans les tufs quaternaires des environs de Montpellier (Flahault Distrib. p. 12).

Eragrostis pilosa (L.) Pal. Agrost., 1812, p. 162; *Poa pilosa* L. Spec. pl., 1753, p. 68. — Largement répandu dans les régions chaudes et tempérées des deux hémisphères; indigène en France et dans notre domaine.

subsp. **abessinica** (Jacq.) Ascherson et Graebner Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 374 (1900); *Poa abessinica* Jacq. Miscell. II, 1781, p. 364; *E. abessinica* Link Hort. Berol. I, 1827, p. 192. — Cultivé comme froment en Abyssinie et dans les pays des Gallas; dérivé par la culture de l'*E. pilosa* d'après Körnicke in Körn. et Werner Handb. d. Getreidebaus I, 1885, p. 318. Cultivé en Europe pour l'ornement et parfois subspontané. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1893, Flahault Distrib., p. 162 (sub *E. virescens*); s'y est maintenu jusqu'à nos jours, Daveau, Soudan, Thellung (teste Hackel).

Eragrostis chloromelas Steud. Syn. pl. Glum. I,

1855, p. 271 ; *E. atrovirens* NEES ! Fl. Afr. austr., 1841, p. 400 (excl. syn. *Poa atrovirens* DESF.) ; AUBOUY ! Not. pl. étr. Lodève, p. 8 (in Compte rendu Assises rég. hist. nat. et hortic. Montpell. 1877) ex p. — non (DESF.) TRIN. — Afr. S. — Séchoir à laine de Montplaisir 1871, AUBOUY ! Not. pl. étr. Lodève, 1877 p. 8. M. AUBOUY y indique de « nombreuses formes » de son « *E. atrovirens* » ; cela s'explique parce que l'auteur comprend, sous cette dénomination, encore l'espèce suivante et sa variété.

Le vrai *E. atrovirens* (DESF.) TRIN. ex STEUD. Nom. ed. 2, I, 1840, p. 562 ; STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 268 (*Poa atrovirens* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 73, t. 17, Afr. bor.) est une espèce tout à fait différente, qui se distingue immédiatement de notre plante par ses feuilles larges et planes (non enroulées-cylindriques) ; de même l'*E. papposa* (DUFOUR) STEUD. Syn. *l. c.*, p. 263 (*Megastachya papposa* DUFOUR ex ROEM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 585, Hisp., Afr. bor.) que beaucoup d'auteurs (p. ex. LANGE Pugillus I, in Kjœb. Vidensk. Meddel., 1860, p. 47) ont réuni, à tort, à l'*E. atrovirens*, mais qui en est spécifiquement distinct d'après WILLKOMM et LANGE Prodr. fl. Hisp. I, 1, 1861, p. 83.

Eragrostis filiformis (THUNB.) NEES in Linnæa VII, 1832, p. 330 (non LINK 1827[1]) ; *Poa filiformis* THUNB.

[1] L'*Eragrostis filiformis* LINK ! Hort. Berol. I, 1827, p. 191, Am. bor. (*Poa Linkii* KUNTH Enum. I, 1833, p. 347 ; *Eragr. Linkii* STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 273) est, d'après les échantillons authentiques dans l'herbier de Berlin, une forme insignifiante de l'*E. pilosa* (L.) PAL. et n'empêche donc nullement l'emploi de la dénomination homonyme de NEES. C'est probablement à l'*E. pilosa* également qu'il faut rapporter le *Poa tenella* PURSH (non L.) qui est généralement admis comme synonyme de l'*E. Purshii* (BERNH. 1826, sub *Poa*) SCHRAD. 1838 ; car les échantillons mêmes sur lesquels LINK a fondé son *E. filiformis*, portaient autrefois la désignation de « *Poa tenella* PURSH. BERNHARDI », tandis que la plante que les auteurs américains récents entendent sous le nom d'*E. Purshii* ou d'*E. caroliniana* SCRIBNER (an *Poa caroliniana* SPRENG. ?), est une espèce différente, quoique très voisine de l'*E. pilosa*.

Prodr. pl. Cap. I, 1794, p. 21; *Poa curvula* SCHRAD. Anal. ad Fl. Capens. II, in Gœtt. Gelehrt. Anzeig., 1821, p. 2073, n. 208; SCHULT. Mant. II, 1824, p. 308; *E. curvula* NEES Fl. Afr. austr., 1841, p. 397; STAPF in THISELTON-DYER Fl. Cap. VII, 4, 1900, p. 599; *E. Thunbergiana* STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 271; *E. atrovirens* AUBOUY! Not. pl. étr. Lodève, p. 8 (in Compte rendu Assises rég. hist. nat. et hortic. Montpell. 1877) ex p., non (DESF.) TRIN. nec NEES. — Afr. S. — Séchoir à laine de Montplaisir, 1870-1871, AUBOUY! (avec l'espèce précédente).

var. **conferta** (NEES) THELL. **comb. nov.**; *E. curvula* var. *conferta* NEES Fl. Afr. austr., 1841, p. 398. — Un exemplaire de la récolte de M. AUBOUY se rapproche de cette variété.

Kœleria hispida (SAVI) DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 119; KUNTH Enum. I, 1833, p. 383; *Festuca hispida* SAVI Fl. Pis. I, 1798, p. 117, t. 1, f. 5; *Cynosurus phleoides* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 82, t. 18, non *K. phleoides* (VILL.) PERS.; *Trisetum ovatum* GODR.! Fl. Juv. p. 44, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 452, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 111, non (CAV.) PERS. — Italie S., Sicile, Sardaigne, Algérie, Tunisie, Egypte. — Port-Juvénal 1841, 1845, TOUCHY! (COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12]).

L'erreur de GODRON, qui a pris cette plante pour le *Trisetum ovatum* (CAV.) PERS. Syn. I, 1805, p. 98 (*Bromus ovatus* CAV. Ic. VI, 1801, p. 67, t. 591, f. 2, Hisp.), est très pardonnable lorsque l'on prend en considération l'extrême ressemblance des deux espèces en question, qui ne se distinguent guère que par la forme et l'insertion de l'arête; celle-ci est distinctement genouillée et dorsale dans le genre *Trisetum*, à peu près droite (ou un peu flexueuse) et ordinairement presque terminale dans les *Kœleria*. On connaît d'autres exemples d'un parallélisme frappant

dans ces deux genres, entre autres les *Kœleria hirsuta* (DC.) Gaudin et *Trisetum spicatum* (L.) Richter, deux espèces alpines vivaces qui ont tout à fait le même port et ne se distinguent guère que par le caractère générique, ce qui fait croire à une origine polyphylétique du genre *Kœleria*. Le *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers., que j'ai eu souvent de la peine à distinguer, d'après les caractères génériques, du *Kœleria phleoides* (Vill.) Pers. (voyez Nægeli et Thellung Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich, pp. 17-18, in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich L, 1905), a été placé récemment par M. Domin (Monographie du genre *Kœleria*), dans ce genre, pour avoir l'arête (quoique plus ou moins dorsale) droite et non genouillée. Le *Kœleria panicea* (Lam.) Domin in Bibl. bot. 65, 1907, p. 292, y forme, avec le *K. scabriuscula* (Lag.) Hackel in Œsterr. bot. Zeitschr. XXVII, 1877, p. 123 (*Avena scabriuscula* Lag. Elench., 1815, p. 4, Hispan.), la section *Stenanthera* (Domin *l. c.* p. 290) qui se distingue du *K. phleoides* par les anthères (très petites il est vrai) *linéaires* et deux fois aussi longues que larges (au lieu d'être ovales-arrondies et à peine plus longues que larges) et par l'arête dorsale souvent un peu flexueuse (mais non genouillée) au lieu d'être complètement droite.

Kœleria phleoides (Vill.) Pers. Syn. I, 1805, p. 97; *Festuca cristata* L. Spec. pl., 1753, p. 76 [non *Kœleria cristata* Pers.]; *F. phleoides* Vill. Fl. Delph., 1785, p. 7. — Plante méditerranéenne [adventice dans l'Eur. centr.]; indigène chez nous.

subsp. **obtusiflora** (Boiss.) Domin Monogr. Kœleria in Bibl. bot. 65, 1907, p. 272; *K. obtusiflora* Boiss. Diagn. ser. I., VII, 1846, p. 121; *K. phleoides* var. *obtusiflora* Boiss. Fl. Or. V, 1872, p. 573. — As. S. W. — « Sponte crescit pr. Montpellier » Sagot 1814 (herb. W. de Schœnefeld pro *K. phleoide*) d'après M. Domin (*l. c.*, p. 273). Il ne peut s'agir évidemment que d'une plante adventice.

Kœleria panicea (Lam.) Domin [1] Monogr. Kœleria

[1] Voyez la note insérée après le *Kœleria hispida*.

in Bibl. bot. 65, 1907, p. 292; *Avena panicea* LAM. Ill. I, 1791, p. 202, n. 1.117; *Trisetum paniceum* PERS. Syn. I, 1805, p. 97; *Avena neglecta* SAVI Fl. Pis. I, 1798, p. 132, t. 1, f. 4; *Trisetum neglectum* RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 660; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 452 [44], ed. 2, 1854, p. 111. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie). En France : Aude, Hérault, Bouches-du-Rhône[1] (COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 597, sub *Triseto paniceo*), mais certainement en partie seulement adventice (ainsi que dans notre domaine) ; adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal (anno ?) SALZMANN !, 1824, 1825 (DUNAL ?) !, 1837 TOUCHY ! — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 110.

Cutandia divaricata (DESF.) RICHTER Pl. Europ. I, 1890, p. 78[2]; JACKSON Ind. Kew.[2] I, 1893, p. 675[1]; DURAND et SCHINZ Consp. fl. Afr. V, 1895, p 895; BATTAND. et TRABUT Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 237; *Festuca divaricata* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 89, t. 22; *Sclerochloa divaricata* LINK Enum. h. Berol. II, 1822, p. 273; *Scleropoa divaricata* PARLAT. Fl. Ital. I, 1848, p. 78; WILLKOMM in WILLK. et LANGE. Prod. fl. Hisp. I, 1, 1861, p. 80; *Sclerochloa articulata* LINK Enum. h. Berol. I, 1821, p. 90; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112. — Espagne, partie W. de l'Afr. N., Italie S. et îles. — Port-Juvénal 1820, MOQUIN-TANDON !, 1827 REQUIEN !, 1829 TOUCHY !, 1838 DELILE !, 1851 SALZMANN !

[1] Non autochtone d'après MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. B.-d.-R., pp. 192-93 (1910) (sub *Triseto neglecto*).

[2] L'Index Kewensis cite comme auteur des combinaisons *Cutandia divaricata, memphitica* et *incrassata* : « BENTH. in Journ. Linn. Soc. XIX, 1881, p. 118 ». Ceci n'est pas juste, car BENTHAM ne fait que dire, au lieu indiqué, que ces espèces appartiennent au genre *Cutandia*.

Cutandia memphitica (SPRENG.) [JACKSON Ind. Kew. I, 1893, p. 675[1], pro syn.] DURAND et SCHINZ Consp. fl. Afr. V, 1895, p. 895; BATTAND. et TRABUT Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 237; ? *Festuca dichotoma* FORSK. Fl. Aeg.-Arab., 1776, p. 22, cf. COSSON Not. pl. crit. IV, 1852, pp. 183-84; *Dactylis memphitica* SPRENG. Nachtr. I bot. Gart. Halle, 1801, p. 20, et in ROTH Catal. III, 1806, p. 18; *Festuca memphitica* BOISS. ex COSSON Not. pl. crit. IV, 1852, p. 183; *Scleropoa memphitica* BOISS. Diagn. ser. 1, XIII, 1853, p. 62, Fl. Or. V, 1882, p. 639; *Cutandia scleropoides* WILLK. in Bot. Zeitg. XVIII, 1860, p. 130. — Espagne S., Afr. N., As. S. W. — Cette espèce, voisine de la précédente, aurait été trouvée au Port-Juvénal d'après une communication orale (1906) de M. MANDON de Montpellier.

Cutandia incrassata (LAM.) JACKSON Ind. Kew. I, 1893, p. 675[1]; DURAND et SCHINZ Consp. fl. Afr. V, 1895, p. 895; BATTAND. et TRABUT Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 238; *Bromus incrassatus* LAM. Encycl. I, 1783, p. 469; *Festuca incrassata* SALZM. in LOIS. Fl. Gall. ed. 2, I, 1828, p. 85; GODRON Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112 (non L. Spec. pl., 1753, ed. pristina[1], p. 75, quæ = *F. ligustica* (ALL.) BERTOL. videtur); *Vulpia incrassata* PARLAT. Pl. Ital. in Ann. sc. nat. sér. 2, XV, 1841, p. 298; *Loretia incrassata* DUVAL-JOUVE in Rev. sc. nat., 1880, p. 37, 41; ? *Festuca clavata* MÖNCH Meth., 1794, p. 190 ex descr. ? [excl. syn. ad Festucam geniculatam spectantibus]; *Festuca stipoides* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 30, ex p. (non *Bromus stipoides* L.). — Afr. N. (partie W.), Baléares, Italie continentale et îles, Midi de

[1] Voir W. JUNK, LINNÉ's Species Plantarum ed. princeps und ihre Varianten (1907).

la France (en partie probablement seulement adventice, ainsi dans notre région) : Pyrénées-Orientales, Hérault, Bouches-du-Rhône ; rarement adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1825, 1834, DELILE !, 1827 REQUIEN ! (LOISELEUR *l. c.*), 1831 DUNAL !, 1841 SALZMANN !, 1847 TOUCHY ! — Les Onglous près Agde 1879, DUVAL-JOUVE ! — [Marseille 1859, ROUX !]

var. **tenuis** (TINEO) HACKEL **comb. nov.** (in litt.) ; *Bromus tenuis* TINEO Pl. rar. Sic. Pug. I, 1817, p. 3 ; *Vulpia tenuis* PARLAT. in Ann. sc. nat. ser. 2, XV, 1841, p. 299! ; *Festuca tenuis* GODRON ! Fl. Juv. ed. 2, p. 112, in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 431 ; NYM. Syll., 1855, p. 418 ; STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 305 (non KITTEL Taschenb. Fl. Deutschl. ed. 2, 1844, p. 100 !, quæ = *Brachypodium pinnatum* (L.) PAL. Agrost., 1812, p. 155 [*Bromus pinnatus* L. Spec. pl., 1753, p. 78] var. *cæspitosum* (HOST) KOCH Syn. ed. 1, II, 1837, p. 818 teste HACKEL = *Bromus gracilis* LEYSS. Fl. Hal., 1761, n. 116 ; *Br. cæspitosus* HOST Gram. Austr. IV, 1809, p. 10 ; *Brachypodium cæspitosum* RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 137 ; *Brach. pinnatum* var. *gracile* POSPICHAL Fl. Œsterr. Küstenl. I, 1897, p. 137) ; *Loretia tenuis* WILLKOMM Ill. fl. Hisp. I, 1882, p. 127 ; *Bromus sabulosus* GUSS. ! Fl. Sic. prodr. I, 1827, p. 120 ; *Br. sardous* SPRENG. Syst. IV, 2, 1827, p. 36. — Italie S. et îles, Baléares, Algérie ! (Tlemcen, leg. BOURGEAU ! in herb. Berol. ; inédit pour l'Algérie) ; signalé récemment en Portugal par M. GANDOGER. — Port-Juvénal 1853, GODRON !

Melica nutans L. Spec. pl., 1753, p. 66, ex p. (quoad descr., excl. syn. nonnull.) et auct. fere omn., non HUDS. — Eur., As. W. et N. — Bois, etc., dans presque toute la France ; manque à l'Hérault. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1762, GOUAN Hort. Monspel., p. 43 ; PLANCHON Modif., p. 36.

Briza humilis M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 66; *B. spicata* Sibth. et Sm. Fl. Græc. I, 1806, t. 77; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614 (non Burm. f. Fl. Cap. Prodr., 1768, p. 8, Afr. austr.) — Eur. S. E., As. S. W. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12].

Briza subaristata Lam. Ill. I, 1791, p. 187; *Chascolytrum subaristatum* Desv. in Nouv. Bull. soc. philom. II, 1810, p. 190 et Jour. Bot. III, 1814, p. 171; Kunth Rév. Gram. I, 1829, p. 347, t. 87; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614; *Calotheca brizoides* Pal. Agrost., 1812, p. 86, t. 17, f. 6; *Chascolytrum rotundatum* Kunth Rév. Gram. I, 1829, p. 121 sec. Ind. Kew.; *Briza rotundata* Steud. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 284. — Argentine, Uruguay, Brésil S., Chili. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12].

Obs.—**Briza media** L. Spec. pl., 1753, p. 70. — Eur., As. W. var. **lutescens** (Fouc.) Lej. Rev. Fl. v. Spa, 1824, p. 17; *B. lutescens* Fouc. in Desv. Journ. Bot. III, 1814, p. 211, t. 24; *B. media β pallens* Bor. Fl. Centr. France ed. 3, II, 1857, p. 724; Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 7 (in Compte rendu Assises rég. hist. nat. et hortic. Montpell. 1877).

« f. *taurica* (vide Steven Enum. pl. Taur., p. 358). Crimée, Caucase ». — Séchoir à laine de Montplaisir 1869, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 7. Je ne sais trop s'il s'agit là réellement d'une plante adventice ou seulement d'une forme peu connue, mais indigène du *B. media* L. — Steven, dans son ouvrage « Verzeichnis der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen » (Bull. Soc. imp. nat. Mosc.) dit, en parlant du *B. media* L.: « 1555. *Br. media* Fl. t. c. I. III. n. 166. In pratis et sylvis haud frequens. Nostræ spiculæ basi subcordatæ, ibericæ et suecicæ ovatæ. Ligula nullam exhibet differentiam » (Bull. *l. c.*, XXX, 1857, n. 3, p. 106).

Desmazeria sicula (Jacq.) Dumort. Comm. bot., 1822,

p. 27 ; *Cynosurus siculus* Jacq. Obs. bot., 1764-71, II, p. 22 ; *Brizopyrum siculum* Link Hort. Berol. I, 1827, p. 159 ; *Catapodium siculum* Link Hort. Berol. II, 1833, p. 194 ; *Triticum unioloides* Ait. Hort. Kew. I, 1789, p. 122. — Espagne S., Italie et îles, Afr. N. — Port-Juvénal 1857, Touchy ! (inédit).

Wangenheimia Lima (L.) Trin. Fund. Agrost., 1820, p. 132 ; *Cynosurus Lima* L. Spec. pl., 1753, p. 72 ; Lœfl. It., 1758, p. 41 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 111 ; *W. disticha* Mönch Meth., 1794, p. 200. — Espagne, Algérie. — Port-Juvénal, 1824 (Dunal ?) !, 1827 Delile !, 1840, 1857 Touchy !

Cynosurus elegans Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 82, t. 17. — Rég. médit. ; en France : Pyrénées-Orientales, Provence ; [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 111. — Lavoir à laine de Montferrier 1877, André !

Lamarckia aurea (L.) Mönch Meth., 1794, p. 201 ; *Cynosorus aureus* L. Spec. pl., 1753, p. 73. — Rég. médit. ; en France : Pyrénées-Orientales, Var, Alpes-Maritimes. — Port-Juvénal 1827, 1839, 1847, Touchy !, 1836-38 Delile ! (Godr. Fl. Juv., p. 453 [45], ed. 2, p. 112). — Champs près de l'usine Hugounenq, trouvé d'abord par Planchon en 1866 (Aubouy Not. pl. étr. Lodève, 1877, pp. 7-8). — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 110.

Schismus barbatus (L.) Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 3 *Festuca barbata* L.

Demonstr. Pl. in h. Upsal., 1753, p. 3!; *F. barbata, calycina* L. Amœn. III, 1756, p. 400[1]; *F. calycina* L. in Lœfl. It. Hispan., 1758, p. 116, Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 110; *Festuca calycina* et *barbata* L. herb. sec. Munro in Journ. Proc. Linn. Soc. London Bot. VI, 1862, p. 45; *Kœleria calycina* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 271; *Schismus calycinus* C. Koch in Linnæa XXI, 1848, p, 397!; Duval-Jouve in Billot Annot., 1855, p. 289; Cosson et Durieu Expl. sc. Algér. II, 2, 1855, p. 138, et ex Coss. in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 399; *Schismus marginatus* Pal. Agrost., 1812, p. 74, tab. 15, f. 4; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 111. — Espagne; Midi de la France: Pyrénées-Orientales, Aude, Bouches-du-Rhône [Marseille, seulement naturalisé d'après Marnac et Reynier Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 193 (1910), sub *S. calycino*]; Afr. N.; Cap (adventice?); douteux pour l'Orient [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, 1829, 1831, Touchy! — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 658 [11]. — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 110.

Poa pratensis L. Spec. pl., 1753, p. 67. — Eur., As. W., N. et E., Afr. et Am. N.

var. **strigosa** (Hoffm.) Gaudin Agrost. Helv. I, 1811,

[1] Chose étonnante, on trouve dans divers exemplaires des « *Amœnitates* » des dénominations spécifiques différentes de l'espèce en question! Dans les exemplaires des bibliothèques des Instituts de Botanique de Montpellier et de Zurich, figure seul le nom de *F. barbata*; mais dans un exemplaire du Musée de Berlin le nom de « *(calycina)* » est intercalé dans la note où se trouve la description de l'espèce. Linné doit donc avoir changé le nom de son espèce pendant l'impression même du troisième volume de ses « *Amœnitates* ». Quoi qu'il en soit, Linné a d'abord (en 1753) nommé notre espèce *F. barbata*, nom qui doit être conservé.

p. 214; *P. strigosa* Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2, I, 1800, p. 44. — Sicile, Dalmatie, Russie S., etc. — Port-Juvénal 1877 (leg. André ?)! (herb. Duval-Jouve, inédit).

Poa lanigera Nees ! Agrost. Brasil. in Martius Fl. Brasil. II, 1, 1829, p. 491; Arechavaleta Gram. Urug., 1894, p. 414. — Brésil S. !, Uruguay !, Chili ?

var. β Nees *l. c.*, plante plus basse, à tiges atteignant 12-25 cm. seulement, distinctement épaissies (bulbeuses) à la base. — Uruguay (p. ex. Montevideo !), Argentine (Buenos Aires, Commerson ! etc.). — Port-Juvénal 1873, pieds mâles et femelles, André ! (inédit).

Plante dioïque à dimorphisme sexuel très frappant : les fleurs des individus mâles sont presque glabres, celles des plantes femelles abondamment laineuses ; ce fait s'explique facilement par le rôle que jouent ces poils laineux dans la dispersion des fruits. — La détermination de la plante du Port-Juvénal n'a pas été très facile, vu le grand nombre d'espèces voisines dans le groupe des « *Diœcopoa* » ; l'ouvrage cité de M. Arechavaleta sur les Graminées de l'Uruguay m'a toutefois rendu de bons services. Les *P. lanuginosa* Poir. Encycl. V, 1804, p. 91, et *P. Sellowii* Nees *l. c.*, 1829, p. 491, diffèrent de notre plante par les glumelles plus étroites, lancéolées (non ovales-lancéolées); le *P. lanuginosa* diffère en outre par la ligule plus allongée (non arrondie-tronquée et très courte) ; le *P. pallens* Poir. *l. c.*, p. 91, par les tiges plus élevées (60 cm) et les épillets sub-12 flores; le *P. bonariensis* (Lam.) Kunth Révis. Gram. I, 1829, p. 115 (*Festuca bonariensis* Lam. Ill. I, 1791, p. 192), dont notre espèce est certainement très voisine, — les exemplaires cités de Commerson ont été déterminés par M. Hackel comme « affinis *P. bonariensi* » —, s'en distingue, d'après la description donnée par M. Arechavaleta, par les tiges hautes de 60-90 cm, grêles et faibles (non épaissies-bulbeuses à la base) et par les feuilles enroulées-filiformes et allongées, poilues à l'orifice des gaines, à ligule ovale-aiguë ; enfin le *P. montevidensis* Arech. *l. c.*, 1894, p. 419, diffère par les tiges hautes de 50-80 cm et par la ligule longue de 5-6 mm.

Poa persica TRIN. in C. A. MEYER Verz. Kauk., p. 18 in Mém. Acad. sc. Pétersb. sér. 6, I, 1831, p. 373; *Nephelochloa persica* GRISEB. in LEDEB. Fl. Ross. IV, 1853, p. 366; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614. — As. S. W. [une fois adventice en Allemagne]. — Port Juvénal 1857, TOUCHY ! (Coss. App. fl. Juv., p. 12). — Séchoir à laine de Montferrier 1879, ANDRÉ ! — [Marseille 1858 ! leg. ?]

Obs. — **Festuca elatior** L. Spec. pl., 1753, p. 75; HACKEL Monogr. Fest., 1882, p. 149. — Eur., As. tempérée, Afr. N.; introduit en Am.

subsp. **arundinacea** (SCHREBER) HACKEL Monogr. Fest., 1882, p. 152; *F. elatior* HUDSON Fl. Angl., 1762 (prius), p. 37; L. herb. sec. HARTMANN ex DUVAL JOUVE in Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 128 — non L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762 (serius), p. 111 (typus) nec auct. rec. plur. (cf. SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2ᵉ sér., VII, 1907, pp. 391, 580); *F. elatior* β L. *l. c.*, 1762; *F. arundinacea* SCHREBER Spicil. fl. Lips., 1771, p. 57; *F. elatior* a) *arundinacea* CELAK. Prodr. fl. Böhm. I, 1869, p. 51. — Eur., As. W., Afr. N.

var. **glaucescens** BOISS. Voy. bot. Esp. II, p. 675 (1845); *F. Fenas* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 4; HUSNOT Gram. de France etc. III, 1898, p. 65; COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 635; *F. elatior* subsp. *arundinacea* var. 3 (6). *Fenas* HACKEL *l. c.*, 1882, p. 156; *F. interrupta* DESF. herb. sec. MURBECK Contrib. fl. nord-ouest Afr. IV, 1900, p. 25; GODRON Not. fl. Montpell., p. 21, in Mém. Soc. Emul. Doubs 2ᵉ sér., V, 1854, p. 12; GREN. et GODRON Fl. France III, 2, 1856, p. 580 — non DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 89, sec. HACKEL *l. c.*, 1882, p. 157; *F. arundinacea* β *interrupta* COSSON et DURIEU Expl. sc. Algér. II, p. 170 (1855), LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 755, ed. 2, 1886, p. 565. — Eur. S., Crète, Afr. N.; en France : Roussillon, Languedoc, Provence. Cette variété, signalée par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112) comme adventice au Port-Juvénal près Montpellier, est spontanée dans l'Hérault, ainsi que l'a reconnu GODRON lui-même plus tard (*l. c.*, 1854), en la signalant de « Montpellier, Saint-Guilhem-le-Désert » ; LORET

et BARRANDON (*l. c.*) la citent de Palavas, Cette, Murviel, Saint-Martin-de-Londres, Lodève, Sérignan.

Festuca geniculata (L.) CAV. in Anal. cienc. nat. VI, 1803, p. 150; BROT. Fl. Lusit. I, 1804, p. 118; WILLD. Enum. h. Berol., 1809, p. 118; *Bromus geniculatus* L. Mant. I, 1767, p. 33; *Vulpia geniculata* LINK Hort. Berol. I, 1827, p. 148, et auct. mult.; *Loretia geniculata* DUVAL-JOUVE in Rev. sc. nat., 1880, pp. 36, 42; *Bromus stipoides* L. Mant. II, 1771, p. 537; *Festuca clavata* MÖNCH Meth., 1794, p. 190, ex syn! [excl. descr. ad *Cutandiam incrassatam* potius spectante]. — Rég. médit. W.; en France: Pyrénées-Orientales, Hérault (certainement seulement adventice!), Bouches-du-Rhône, Var [adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112. — Séchoir à laine du pont de Fozières, 1867, 1870, AUBOUY! Not. pl. étr. Lodève, p. 8; signalé de Lodève par le même auteur, déjà dans ses « Nouvelles notes sur la Flore de Lodève », 1871, p. 14 [Ann. Soc. Hortic. et Hist. nat. Hérault], mais sans mention de son origine étrangère. — Bédarieux et Hérépian, 1893-94, assez commun, COSTE et SENNEN! Pl. adv., p. 110.

var. (?) **abbreviata** HACKEL **n. var.** (in litt. 1906), gluma superiore quam glumella superposita breviore, spiculis 5-6 floris. Glume supérieure plus courte que la glumelle immédiatement superposée (dans le type de l'espèce elle atteint, ou plus souvent dépasse la base de l'arête de la 2e fleur); épillets à 5-6 fleurs (dans le type ordinairement 3-4 flores). Ces deux caractères rapprochent notre variété du *F. Teneriffæ* [ROTH?] HACKEL[1], qui s'en distingue cependant

[1] M. HACKEL m'autorise à publier la note suivante concernant le *F. Teneriffæ*. Lorsque l'auteur autrichien a publié son *F. Tenerif-*

par la construction bien différente de la panicule (les rameaux de l'inflorescence sont solitaires ou géminés; dans le *F. geniculata* ils sont verticillés par 3-5). — Port-Juvénal 1836, DELILE ! (SALZMANN a déjà fait, dans une note manuscrite, l'observation que cette plante ne correspond pas au type du *F. geniculata* et qu'elle se rapproche un peu, par les épillets plus multiflores, du *F. incrassata*; mais ce dernier est un *Cutandia*, à glumelle inférieure 3-nerviée [non 5-nerviée]).

Festuca ligustica (ALL.) BERTOL. in Opusc. scient. di Bologna I. (anno ?) p. 64, Amœn. Ital., 1819, p. 8; *Bromus ligusticus* ALL. Fl. Pedem. II, 1785, p. 249; *Vulpia ligustica* LINK Hort. Berol. I, 1827, p. 148; *Loretia ligustica* DUVAL-JOUVE in Rev. sc. nat. 1880, pp. 35, 43; LORET et BARR. Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 566; [? *Festuca incrassata* L. Spec. pl., 1753, ed. pristina[1], p. 75, excl. syn. BARR. — non alior.]; *F. stipoides* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 265, non DESF., nec *Bromus stipoides* L.). — Rég. médit. W. à partir de l'Italie, excepté l'Espagne; Crète. En France: Provence, Languedoc;

fæ (Œsterr. bot. Zeitschr., 1903, p. 35), il lui échappait qu'il existait déjà un *F. Teneriffæ* de ROTH (Nov. pl. spec., 1821, p. 78), espèce négligée par tous les floristes modernes. Depuis, en comparant la description donnée par ROTH dans la publication originale et reproduite dans le *Mantissa* II, 1824, p. 403, de SCHULTES, M. HACKEL a pu constater qu'avec la plus grande vraisemblance ROTH avait décrit, sous le nom de *F. Teneriffæ*, la même espèce que plus tard M. HACKEL, de sorte qu'il faudra, très probablement, citer, comme auteur du *F. Teneriffæ*, « ROTH » au lieu de « HACKEL » ! Le seul point un peu douteux est celui que ROTH attribue à son espèce un « palea interior apice biaristata, aristis brevibus pilosis », tandis que dans la plante de M. HACKEL la glumelle supérieure est simplement bidentée au sommet, à dents courtes en forme d'une petite arête. Peut-être l'expression de ROTH n'est-elle qu'un peu exagérée.

[1] Voir W. JUNK, LINNÉ's Species Plantarum ed. princeps (1907).

mais sa présence dans notre région n'était due, à ce qu'il paraît, qu'à des introductions accidentelles et passagères [adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112. — « RR. Bords des chemins à Vias (Duval-Jouve) ; Grammont en très petite quantité (André) » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 757, sub *Vulpia ligustica*).

Festuca sicula Presl Cyp. et Gram. Sic., 1820, p. 36 ; *Vulpia sicula* Link Hort. Berol. II, 1833, p. 272 ; *Festuca Thomasiana* J. Gay in Mutel Fl. France IV, 1838, p. 92, t. 84, f. 608. — Rég. médit. W. ; en France : Var, Alpes-Maritimes. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 163.

Festuca Alopecurus Schousb. Vext. Marokk. I, 1800, p. 281 ; *Vulpia Alopecuros* Dumort. Obs. Gram. belg., 1823, p. 100; Link Hort. Berol. I, 1827, p. 147 ; *F. ciliata* Link in Schrad. Journ. Bot. II, 1799, p. 315, non Danthoine in Lam. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 55, nec *Vulpia ciliata* Link Hort. Berol. I, 1827, p. 147 ; *Bromus barbatus* Savi Bot. Etr. II, 1815, p. 61 ; *Festuca barbata* Brot. Phyt. Lusit. II, 1827, p. 62 (non L. nec alior.). — Domaine médit. W., excepté la France [une fois adventice en Allemagne].

Le nom princeps de cette espèce est évidemment *F. ciliata* Link (1799) ; mais ce nom n'est pas applicable à notre plante, à cause de la confusion générale qui se ferait inévitablement avec le *F. ciliata* Danthoine, connu ordinairement sous le nom de *Vulpia ciliata* Link. Pour ne pas faire disparaître entièrement le nom spécifique de Link, je le conserve sous forme d'un nom de variété :

var. α **ciliata** (Lk) Thell. **comb. nov.** ; *F. ciliata*

Link *l. c.* 1799 (non *Vulpia ciliata* Link 1827). Glumelles longuement ciliées. — Port-Juvénal 1840, 1852, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 453 [45], ed. 2. p. 112).

var. β **glabrata** Lange! Pug. pl. Hisp. 1860-61, p. 50. Glumelles glabres. — Port-Juvénal 1840, avec le type, Touchy!

var. γ **silvatica** Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 670; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112. Panicule allongée; arête deux fois aussi longue que sa glumelle. — Port-Juvénal 1830, Touchy!

Festuca cynosuroides Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 88, t. 28; *Vulpia cynosuroides* Parlat. Pl. nov., 1842, p. 52![1]; Cosson ex Batt. et Trabut Fl. Alger, 1884, p. 92; *Nardurus cynosuroides* Batt. et Trab. Fl. Algér. Monocot., 1895, p. 234. — Afr. N. — Port-Juvénal, 1827, 1829, 1838, Delile!, 1837, 1857, Touchy! (Godr. Fl. Juv. p. 453 [45], ed. 2, p. 112). — [Marseille 1858, Blaise et Roux!].

Festuca delicatula Lag. in Varied. sc. nat. II, 4, 1805, p. 39, et Gen. et spec. nov., 1816, p. 39, n. 41; *Vulpia delicatula* Link Hort. Berol. I, 1827, p. 148. — Espagne, Portugal. — « Peut-être une variété du *F. cynosuroides* Desf. auquel il est rapporté comme synonyme par plusieurs auteurs; il en diffère par le port plus grêle, la panicule moins serrée, le rachis des épillets plus grêle, et surtout par les anthères linéaires une fois plus longues » (Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614). —

[1] Cette citation manque à l'Index Kewensis. Les « Plantæ novæ vel minus cognitæ » sont un extrait des Annales des sciences naturelles sér. 2, XV (1841); mais je ne trouve nulle part, dans le périodique même, la combinaison de *V. cynosuroides*.

Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON[1] App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12]. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858-59, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 658 [11]. — Marseille 1860, ROUX!

Festuca pectinella DELILE! Fl. Ægypt. suppl. mscr. t. 63, f. 2, et Ind. sem. h. Monspel., 1836, p. 24; *Ctenopsis pectinella* DE NOTARIS Ind. sem. h. Genuens., 1847, p. 325; *Vulpia pectinella* BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 631; *F. cynosuroides* DELILE Ill. fl. Ægypt., 1813, n. 107 (non DESF.). — Afr. N., Palestine [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal 1824, DELILE!, 1826 TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 453 [45], ed. 2, p. 112).

Bromus inermis LEYSS. Fl. Hal. ed. 1, 1761, p. 16. — Eur. N., centr. (E. de la France) et E., Espagne N. et Italie N., Sibérie. — Port-Juvénal 1856, 1858, TOUCHY! (COSS. App. fl. Juv. alt., 1861, p. 163).

Bromus fasciculatus PRESL. Cyp. et Gram. Sic., 1820, p. 39; *B. fascicularis* TEN. Fl. Nap. V, 1830, p. 17. — Afr. N., Sicile, Sardaigne, Italie S., Grèce, Chypre, Syrie, (rarement adventice dans l'Eur. centr.).

var. **alexandrinus** THELL. in FEDDE Repert. V, 1908, p. 161. Cette variété diffère du type de l'espèce, qui est caractérisé par les tiges et les rameaux de l'inflorescence glabres ou un peu pubescents-scabres et les épillets ordinairement glabres, par l'indument fort développé de ces parties, le-

[1] Je n'ai pas vu d'échantillon du vrai *F. delicatula* du Port-Juvénal; ceux qui se trouvent sous ce nom dans l'herbier de TOUCHY appartiennent au *F. cynosuroides*. Mais puisque COSSON donne *(l. c.)* excellemment la distinction des deux espèces, je ne doute pas qu'il n'ait vu des échantillons de la vraie espèce provenant du Port-Juvénal.

quel rappelle parfaitement celui du *B. rubens* L.; elle se distingue cependant toujours de cette dernière espèce par les ligules très courtes, les fleurs fortement enroulées et séparées les unes des autres, à glumelle inférieure faiblement nerviée, très étroite, fortement courbée en dehors, etc. — Egypte (Alexandrie !); Syrie, Mésopotamie (BORNMÜLLER in Beih. bot. Centralbl. XXVI, 2e Abt., 1910, pp. 437-38; peut-être aussi en Algérie (Oranie), puisque MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. anal. syn. Alg. Tun., 1904, p. 386) ne distinguent le *B. fasciculatus* du *B. rubens* que par la forme des fleurs, sans parler de l'indument. — Port-Juvénal [ca. 1850-60], TOUCHY ! d'après THELLUNG *l. c.*, 1908.

Bromus japonicus THUNB. Fl. Jap., 1784, p. 52, t. 11; *B. patulus* MERT. et KOCH Deutschl. Fl. I, 1823, p. 685; LOR. et BARR. Fl. Montpell. ed. 1, 1876, p. 762, ed. 2, 1886, p. 571 excl. loc. !; COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 648 (forsan excl. loc. nonnull.); *Serrafalcus patulus* PARLAT. Fl. Ital. I, 1848, p. 394; HUSNOT Gram. de France etc. III, 1898, p. 72. — Eur., surtout centr. et E. (plus rarement S.), As. W.; naturalisé dans l'As. E., l'Afr. S., etc. En France: Hérault (?), Gard, Var, Vaucluse, Loire, Puy-de-Dôme, Hautes-Alpes, Lorraine et Alsace (HUSNOT et COSTE *ll. cc.*); en partie certainement seulement adventice et peut-être parfois indiqué par suite de confusion de certaines formes du *B. arvensis* L. avec le *B. japonicus*[1]. — « Assez commun à Montpellier », GODRON Not. fl. Montp., 1854, p. 20 [12] (indication certainement erronée). — LORET et BARRANDON l'indiquent comme « RR. Tréviers (herb. DELILE) », mais les

[1] Cf. THELLUNG in Le Monde des Pl. 10e ann., 2e sér., n. 53 (sept. 1908), p. 36, not.

exemplaires auxquels font allusion ces auteurs appartiennent au *B. arvensis* L., ainsi que tous ceux du Port-Juvénal qui se trouvent dans l'herbier de Montpellier sous le nom de *B. patulus*, et presque tous les autres échantillons de provenance française que j'ai vus jusqu'à présent[1]. — « Abondant au Mas de l'Estelle près Pérols, localité de plantes adventices [1891, 1894! etc. ?] », E. MANDON! Not. pl. Montp., 1892, p. 164.

var. **phrygius** (BOISS.) ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 620 (1901); *B. phrygius* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, IV, 1859, p. 140; *B. patulus* forma, BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 655. — Asie Mineure. — L'Estelle près Pérols 1891, E. MANDON!

La plante de l'Estelle, que je rapporte au *B. japonicus* var. *phrygius* (BOISS.), présente bien les caractères distinctifs que BOISSIER (*l. c.*, 1859) attribue à son *B. phrygius* (épillets longs de 3 cm sur 6 mm de large, à glumelle inférieure plus profondément bifide à dents plus aiguës, et à arête plus robuste et plus fortement divariquée que chez le *B. japonicus* type); mais elle frappe surtout par les fleurs très allongées, à glumelle inférieure longue de 11 mm environ et à arête insérée dans le 1/3 supérieur (donc 3-4 mm au-dessous du sommet de la glumelle), ce qui donne aux épillets absolument l'aspect de ceux du *B. macrostachys* DESF. (cette dernière espèce se distingue par une inflorescence absolument différente). — Une forme semblable, mais à arête insérée plus haut et moins divariquée, a été recueil-

[1] Outre la plante de Pérols (Hérault), les échantillons recueillis à Clermont-Ferrand en 1877 par HÉRIBAUD et distribués par la Soc. Dauph. 1878, n. 1.902, sous le nom de *B. patulus*, me paraissent correctement déterminés, de même que la plante de Puy Long près Clermont, 1878, leg. fr. GATIEN. Par contre, le *B. patulus* Soc. Dauph. 1879, n. 1.902 bis, et Soc. fl. franco-helv. 1903, n. 1.463 (Clermont, leg. HÉRIBAUD), de même que le *B. patulus* de la Soc. fl. franco-helv. n. 1926 (Loire : Veauche, 1908, leg. J. HERVIER), appartiennent au *B. arvensis*, et le *B. patulus* Soc. fl. franco-helv. 1896, n. 690 (Puy-de-Dôme : Mirabelle, 1896, HÉRIBAUD) est un *Br. secalinus* L.

lie au Liban par M. BORNMÜLLER (Iter Syr., 1897, n. 1706!) et distribuée sous le nom (correct) de *B. patulus* M. K. forma.

Bromus macrostachys DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 96, t. 19. — Rég. médit., As. W.; indigène chez nous [adventice dans l'Eur. centr.].

subsp. **Danthoniæ** (TRIN.) ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, p. 627 (1901); *Bromus Danthoniæ* TRIN. in C. A. MEYER Verz. Kauk., 1831, p. 24 et Ic. Gram., 1828-36, III, t. 353; *Triniusia Danthoniæ* STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 328; *Boissiera Danthoniæ* A. BRAUN Ind. sem. h. Berol., 1857, p. 3; *Br. macrostachys* γ *triaristatus* HACKEL in Flora LXII, 1879, p. 155; BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 652; *Br. atrorubens* DELILE! ined. — As. S. W. — Port-Juvénal, TOUCHY! (COSS. App. Fl. Juv., 1859, p. 615 [13]).

Obs. — Le **Bromus intermedius** GUSS. Fl. Sic. Prodr. I, 1827, p. 114 (*B. Requienii* LOIS. Fl. Gall. ed. 2[1], I, 1828, p. 90!; Medit. omn.), qui est indiqué par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 454 [46], ed. 2, 1854, p. 113), comme adventice au Port-Juvénal, est une plante bien indigène chez nous, ce que GODRON reconnut lui-même plus tard, dans ses « Quelques notes sur la Flore de Montpellier », 1854, p. 20 [12].

Bromus scoparius L. Cent. pl. I, 1755, p. 6; Amœn. acad. IV, 1759, p. 266; *B. confertus* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 71; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 113. — Rég. médit., excepté la France [adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1825 (leg.?)!, 1827 TOUCHY! (GODR. Fl. Juv. *l. c.* pro *B. conferto*; COSS. App. fl. Juv. alt., 1864, p. 163).

[1] L'Index Kewensis indique : « Lois. Gall. I, p. 90 », ce qui fait penser que l'espèce a été publiée déjà dans la première édition du *Flora gallica* (1806-07); mais il n'en est rien!

Bromus tomentellus Boiss. Diagn. Or. ser. 1, VII, 1846, p. 126, Fl. Or. V, 1884, p. 646; *B. variegatus* M. Bieb. (1819) var. *tomentellus* Cosson in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 163; ? *B. pubescens* C. Koch in Linnæa XXI, 1848, p. 420 [non Mühlenb. ap. Willd. 1809] sec. Coss. *l. c.*, sed = *B. variegatus* M. Bieb. sec. Boiss. Fl. Or. *l. c.*, p. 645. — Crète, As. S. W. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 163.

Bromus unioloides (Willd.) Humb. Bonpl. et Kunth Nov. gen. et spec. I, 1815, p. 151; *Festuca unioloides* Willd. Hort. Berol. I, 3, t. 3 (1806), Enum. h. Berol., 1809, p. 115!; *Ceratochloa unioloides* Pal. Agrost., 1812, p. 75, t. 15, f. 7; DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 92; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 112; *Schenodorus unioloides* Rœm. et Schult. Syst. II, 1817, p. 708; *Ceratochloa festucoides* Pal. Agrost., 1812, p. 75; *Festuca quitensis* Spreng. Syst. I, 1825, p. 356; *Bromus Willdenowii* Kunth Rév. Gram. I, 1829, p. 134; *Ceratochloa pendula* Schrad. Ind. sem. h. Gotting. 1830, et in Linnæa VI, 1831, Litt. ber., p. 72; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 453 [45], ed. 2, 1854, p. 113; Husnot Gram. de France etc. IV, 1899, p. 74; *Bromus Schraderi* Kunth Enum. I, 1833, p. 416; Coste Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 644; *Ceratochloa australis* Spreng. ex Steud. Nom. ed. 2, I, 1840, pp. 332, 229. — Originaire de l'Am. S.; adventice dans l'Eur. S. et centr., aux Indes, dans l'Afr. S., etc. En France, cultivé comme fourrage et subspontané çà et là. — Port-Juvénal 1825-47-49-51-56-59, Touchy! (Godr. Fl. Juv. *l. c.* sous les noms de *Ceratochloa unioloides* et *C. pendula*; ce dernier est à peine une variété du premier), 1867 Duval-Jouve!, André! — Bédarieux 1893, Coste

et SENNEN Pl. adv., 1894, p. 110 (sub *B. Schraderi*), 1894 MANDON !

Boissiera Pumilio (TRIN.) HACKEL ap. STAPF in Denkschr. Akad. Wiss. Wien L, 2, 1885, p. 9; *Pappophorum Pumilio* TRIN. in Mém. Acad. Pétersb. sér. 6, I, 1831, p. 92; *Boissiera bromoides* HOCHST. et STEUD. in Flora XXI, 1838, I, Intell. p. 25; HOCHST. [in SCHIMPER Pl. Arab. petr. exs. ed. 2, 1843, n. 402 et] ex STEUD. Syn. Glum. I, 1855, p. 200; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 163. — As. S. W. — Port-Juvénal 1825, 1858, TOUCHY ! (Coss. App. fl. Juv. alt., p. 163).

Agropyron cristatum (L.) J. GÆRTNER in Nov. Comm. Acad. sc. imp. Petrop. XIV, pr. a. 1769, I, 1770, p. 540 ! ; [PAL. Agrost., 1812, p. 146, nomen nudum !]; RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 758; *Bromus cristatus* L. Spec. pl., 1753, p. 78; *Triticum cristatum* SCHREB. Gram. II, 1, 1770, p. 12, t. 23, f. 2. — Eur. E. et S. E., As. W.; Espagne (spontané ?). — Port-Juvénal 1851, TOUCHY ! (Coss. App. fl. Juv. alt., 1864, p. 163, sub *Tritico*).

var. **puberulum** BOISS. Diagn. or. ser. 1, XIII, 1853, p. 67; *Triticum imbricatum* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 88; *T. cristatum* B. *imbricatum* ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 669 (1901). — Montferrier 1882, ANDRÉ !

Agropyron triticeum J. GÆRTNER in Nov. Comm. Acad. sc. imp. Petrop. XIV, pr. a. 1769, I, 1770, p. 539, cum ic. ! ; *Secale prostratum* et *reptans* PALLAS Reise I, 1771, p. 168; *Triticum prostratum* L. F. Suppl., 1781, p. 114; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 451 [46], ed. 2, 1854, p. 113;

Agropyron prostratum RŒMER et SCHULTES Syst. II, 1817, p. 757[1]. — Russie S., As. S. W. et W.; rarement adventice en Allemagne. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY !

Agropyron orientale (L.) RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 757; *Secale orientale* L. Spec. pl., 1753, p. 64; *Triticum orientale* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 86; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 454 [46], ed. 2, 1854, p. 113. — Afr. N., As. S. W. [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal 1837, TOUCHY! — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 658 [11] (sub *Tritico*).

Agropyron squarrosum (ROTH) LINK Hort. Berol. I, 1827, p. 32; *Triticum squarrosum* ROTH N. Beitr. I, 1802, p. 128; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 455 [74], ed. 2, p. 114; *Agrop. patulum* TRIN. Fund. Agrost., 1820, p. 150 sec. Ind. Kew. — Afr. N., As. S. W. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY !

Haynaldia villosa (L.) SCHUR Enum. pl. Transsilv., 1866, p. 807; *Secale villosum* L. Spec. pl., 1753, p. 84; GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 56; *Triticum villosum* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 85, et auct. plur. — Eur. S. E. à partir de l'Italie, As. S. W., Afr. N.; sur le littoral médit. de la France (Pyrénées-Orientales, Hérault, Bouches-du-Rhône[2], Vaucluse, Var, Alpes-Maritimes, d'après COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 656) au moins en partie seulement adventice et naturalisé, en tout

[1] On cite souvent comme auteur de *Agrop. prostratum* : « PAL. Agrost., 1812, p. 102 »; mais PALISOT de BEAUVOIS ne forme pas cette combinaison !

[2] Indigénat douteux d'après MM. MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. B.-d.-R., p. 195 (1910).

cas dans notre rég., ainsi que dans l'Eur. centr. — « Habitat Monspelii, aux Mateles et à l'entrée du bois de Valene [sic] près de Rouquet; sed frequentissimum aux bains de Lamalou près de Beziers [sic] », GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 56 (indications au moins en partie suspectes!). — Port-Juvénal 1825-26-30-34, DELILE! REQUIEN!, 1836-38-41-47 TOUCHY! 1871 ANDRÉ! (GODRON, dans son *Florula Juvenalis*, ne mentionne pas cette espèce qu'il a probablement prise pour indigène chez nous). — « RR. Lieux vagues et stériles. Béziers (THÉVENEAU); Mauguio à Lamoure en très petite quantité (DUVAL et BARRANDON); Pézenas (BICHE). — L'indigénat de cette plante est un peu douteux. Elle a pu être portée du Port-Juvénal à Lamoure, avec le résidu des laines étrangères (DUVAL-JOUVE). A Béziers on ne l'a rencontrée qu'au champ de manœuvres[1], localité également suspecte » (LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 768). — Montferrier 1879, ANDRÉ! — Quelques pieds au Mas de l'Estelle (localité de plantes adventices) 1891, MANDON! Not. pl. Montp., p. 165. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 111.

Secale cereale L. Spec. pl., 1753, p. 87; *Triticum cereale* SALISB. Prodr., 1796, p. 27; ASCHERS. Fl. Brandenb. 2, 1864, p. 871; *T. secale* LINK Hort. Berol. II, 1833, p. 183. — Spontané peut-être dans le Turkestan et l'Afghanistan (?); mais on considère généralement comme type sauvage la sous-espèce *montanum* (GUSS. Ind. sem. h. Boccad. 1825 et Prodr. fl. Sic. I, 1827, p. 145, pro spec.) THELL. (*Trit. cereale* subsp. *T. montanum* ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 716 [1902];

[1] Exsicc.: THÉVENEAU in BILLOT Fl. Gall. Germ. n. 2.777 bis. La localité est transformée aujourd'hui en vignoble d'après M. ALBAILLE (in litt.).

Médit. excl. Gall., As. W.). Cultivé sur presque tout le globe et fréquemment subspontané sur les décombres, dans les lieux incultes, etc. — Port-Juvénal 1848-51-58, Touchy ! — Béziers, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Triticum monococcum L.[1] Spec. pl., 1753, p. 86; *T. bicorne* Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 454 [46], ed. 2, 1854, p. 113 (non Forsk. nec alior.). — Originaire de l'Eur. S. E. et de l'As. S. W.; le type de l'espèce ([var.] B. *cereale* Ascherson et Græbner Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 702 [1901]; *T. monococcum* L. *l. c.* sens. strict. et auct. plur.) est cultivé et subspontané dans l'Eur. centr. et S. La plante a été introduite chez nous avec des graines étrangères importées en vue de la culture agricole (Flahault Nat. p. xcvii). — Magnol dit déjà (Hort. Monspel., 1676, p. 282) l'avoir souvent trouvée, mêlée au seigle, dans les champs entre le pont de Castelnau et le bois de Grammont, et ailleurs çà et là parmi les blés. « Naturalisé dans les cultures qu'il infeste à Saint-Martin-des-Londres [1871, André !, 1892 E. Mandon ! — Th.] et à Pézenas ; Mauguio à St Marcel, etc. », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p 768. — Au Mas de l'Estelle 1891, Mandon ! — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 111.

[1] Le *T. monococcum* paraît ordinairement bien distinct de l'espèce suivante; les expériences d'hybridation entre le *T. monococcum* et les autres espèces de Blé, entreprises jadis par Beijerinck (Nederl. Kruidkundig Archief ser. 2, IV, 1886, p. 200), sembleraient également indiquer une diversité spécifique. Mais des formes intermédiaires entre le *T. monococcum* var. *lasiorrhachis* et le *T. æstivum* subsp. *dicoccum* var. *dicoccoides* ayant été constatées récemment dans l'aire de cette dernière plante, en Palestine, par M. Aaronsohn (Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, pp. 238, 240), il vaut peut être mieux ranger le *T. monococcum* parmi les sous-espèces du *T. æstivum*. Un fait important à noter est qu'on trouve ensemble dans la région du Hermon les formes sauvages du Blé, du Seigle et de l'Orge.

var. **lasiorrhachis** Boiss. in Nyman Consp. fl. Eur. IV, 1882, p. 840; Boiss. Fl. Or. V, 1884, p. 673 ; *Crithodium ægilopoides* Link in Linnæa IX, 1835, p. 132; *Tr. ægilopoides* Balansa Pl. or. exs. 1857; Hausskn. in Mitteil. Thüring. bot. Ver. N. F. XIII, XIV, 1899, p. 65 (non alior.); *T. mon.* A. *ægilopoides* Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 701 (1901); *T. bœoticum* Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, XIII, 1853, p. 69 ; *T. monococcum* Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 454 [46], ed. 2, 1854, p. 113 (non L. sens. strict.). — C'est la forme spontanée dans l'Orient, trouvée récemment aussi en Syrie par M. Aaronsohn. — Port-Juvénal 1831, Touchy ! (teste Daveau in litt. 1909). C'est probablement également à la variété *lasiorrhachis* qu'il faut rapporter les échantillons recueillis au Port-Juvénal en 1852 par Godron (sous le nom de *T. bicorne*) et conservés dans l'herbier de Godron (à Nancy); et peut-être aussi la plante de l'Estelle citée plus haut. Lorsque j'ai revisé les échantillons des herbiers de Montpellier, j'ai malheureusement oublié de distinguer la variété *lasiorrhachis* du type habituel de l'espèce.

Triticum æstivum L. Spec. pl., 1753, p. 85, *sensu amplissimo* ; O. Kuntze in Œsterr. bot. Zeitschr. XLVI, 1896, n° 5 (mai.), p. 184 ; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 1, dec. 1896, p. 107 ; *T. sativum* Lam. Encycl. II, 1786-...., p. 554, sens. ampl. ; Hackel in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. II, 2, 1887, pp. 80-81 ; Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 676 (1901) ; *T. vulgare* Vill. Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 153 sens. ampl., em. Alefeld Landw. Fl., 1866, p. 323. — Originaire de l'As. S. W. (et centr. ?) ; une forme spontanée : subsp. *dicoccum* (Schrank Baier. Fl. I, 1789, p. 389, pro

spec.) THELL. var. *dicoccoides* (KÖRNICKE) ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 679 (1901); A. AARONSOHN in Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, pp. 203, 239 (*T. vulgare* var. *dicoccoides* KÖRNICKE in Sitzber. niederrhein. Ges. f. Natur - u. Heilkunde Bonn, 1889, p. 21 [= Verh. naturhist. Ver. Rheinl. Westf. XLVI, 1889]; *T. dicoccoides* KCKE. ex SCHWEINFURTH in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. XXVI, 1908, 4, p. 302; A. AARONSOHN in Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, pp. 203, 237) a été découverte dans l'Antiliban, en 1855, par TH. KOTSCHY, et retrouvée en 1906 dans plusieurs stations en Palestine (Hermon, Transjordanie, pays de Moab) par M. AARONSOHN[1]. — (Voyez: SCHWEINFURTH, G. « Die Auffindung des wilden Emmers *(Triticum dicoccum)* in Nord-Palästina » in Altneuland (Berlin) III, n. 7, 8, 1906, 2, pp. 216-220; Ann. du serv. des antiqu. Egypt., 1903, pp. 193-204; Vossische Zeitung, 1906, n. 442 (21 sept.); id. « Ueber die von A. AARONSOHN ausgeführten Nachforschungen nach dem wilden Emmer (*Triticum dicoccoides* KCKE) » in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. XXVI, 1908, 4, pp. 302-329 ; A. AARONSOHN, « Contribution à l'histoire des céréales, le Blé, l'Orge et le Seigle à l'état sauvage » in Bull. Soc. bot. France LVI, 1909, pp. 193-203, 237-245, 251-258). — Cultivé presque partout sur le globe; souvent subspontané.

subsp. **vulgare** (VILL. Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 153, pro spec.) THELL.; *T. sativum* auct. sens. strict. —

[1] L'ancienne hypothèse soutenue surtout par ESPRIT FABRE et DUNAL en 1853, que les *Triticum* cultivés sont sortis par transformation insensible du *T. ovatum* (L.) RASPAIL, a été réfutée définitivement par les recherches détaillées de JORDAN et de GODRON. Voyez la note pour le *T. æstivum* × *ovatum* (p. 144) et ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 714 (1902).

Subspontané à Béziers, de REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

subsp. **durum** (DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 114, pro spec.) THELL. ; *T. sativum* subsp. *T. durum* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 691 (1901) ; *T. turgidum* subsp. *durum* HUSNOT Gram. de France etc. IV, 1899, p. 80. — Dans une vigne à Castelnau, 1867, ANDRÉ !

Le *T. æstivum* forme, chez nous, des hybrides avec les espèces indigènes suivantes :

1° **T. ovatum** (L.) RASPAIL in Ann. sc. nat. sér. 1, V, 1825, p. 435 ! ; GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p. 601 *sens. ampl.* ; *Ægilops ovata* L. Spec. pl., 1753, p. 1.050 ; Médit.

subsp. I. **eu-ovatum** ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 704 (1902) ; *T. ovatum* GREN. et GODR. *l. c. sens. strict.*

subsp.[1] II. **triaristatum** (WILLD.) ASCHERS. et GRAEBN. *l. c.*, p. 705 (1902) ; *Ægilops triaristata* WILLD. Spec. pl. IV, 1805-06, p. 943 ; *Trit. triaristatum* GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p. 602 ; *Æg. ovata β triaristata* COSS. et DURIEU Expl. sc. Algér. Glum. II, 1855, p. 211.

2° **T. triunciale** (L.) RASPAIL in Ann. sc. nat. sér. 1, V, 1825, p. 435 ! ; GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p 602 ; *Ægilops triuncialis* L. Spec. pl., 1753, p. 1.051 ; Médit.

Les hybrides spontanés observés dans notre domaine sont :

Triticum æstivum L. × **ovatum** (L.) RASPAIL (subsp. *eu-ovatum* A. et G.) ; *T. vulgari-ovatum* GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p. 600 ; *Ægilops vulgari-ovata* LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 770, ed. 2, 1886, p. 577 ; *T. sativum* × *ovatum* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 713 (1902) ; *Ægilops triticoides*

[1] Les *Triticum ovatum* et *triaristatum* paraissent être, dans notre domaine, spécifiquement distincts et sans formes de passage ; mais dans d'autres parties du domaine méditerranéen, comme p. ex. en Algérie, les formes intermédiaires sont si nombreuses et si variées qu'on est tenté de considérer le *T. triaristatum* comme une variété à peine fixée du *T. ovatum*.

Req.[1] in Bertol. Fl. Ital. I, 1833, p. 788; *T. Requienii* Ces. Pass. et Gib. Comp. fl. Ital. IV, 1869, p. 86. — Bords des champs de blé. — « Montpellier près du nouvel Hôpital (herb. Montp.!), à la Colombière, à Figairolles; Baillargues; Lansargues; Villeneuve; Portiragnes à Roquehaute », Lor. et Barr. *l. c.* — Murviel, Aubouy Herbor. Murviel-les-Montp., 1885, p. 29.

B. **Grenieri** (Richter) Thell. = *T. æstivum* L. × *ovatum* (L.) Raspail subsp. *triaristatum* (Willd.) A. et G.; *T. vulgari-triaristatum* Gren. et Godr Fl. France III, 2, 1856. p. 601; *Ægilops vulgari-triaristata* Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 771, ed. 2, 1886, p. 578: *Trit. Grenieri* Richter Pl. Europ. I, 1890, p. 129; *Ægilops Grenieri* Husnot Gram. de France etc. IV, 1899, p. 79; *T. sativum* × *ovatum* B. *Grenieri* Aschers. et Græbn.

[1] Voir, au sujet de cet hybride intéressant, Godron Not. fl. Montpell., 1854, pp. 6-10 [7-17]. Contrairement à l'opinion de Dunal (« Courte introduction au travail de M. Esprit Fabre, d'Agde, sur la métamorphose de deux *Ægilops* en *Triticum* » in Mém. Acad. sc. Montpell. pour l'année 1853) et d'Esprit Fabre d'Agde (« Des *Ægilops* du Midi de la France et de leur transformation » ibid.), Godron n'admet pas une transformation insensible de l'*Æ. ovata*, par l'intermédiaire de l'*Æ. triticoides*, en blé, ni la conséquence qu'en a tirée Dunal que certains *Triticum* cultivés, si ce n'est tous, ne sont que des formes particulières de certains *Ægilops*, et doivent être considérés comme des races de ces espèces, mais il reconnaît, à juste titre, l'origine hybride de l'*Æ. triticoides*. L'auteur résume les observations qui l'ont amené à cette manière de voir, comme ceci : « L'*Ægilops triticoides* présente tous les caractères des plantes hybrides : production brusque d'une plante qui tient à la fois, par ses caractères, de deux espèces distinctes; influence des variétés et des races sur le produit intermédiaire ; naissance accidentelle çà et là au milieu des parents ; action fécondante peu développée dans cette plante, et retour des individus fertiles au type mâle [le blé] après plusieurs générations... Il nous semble dès lors évident que l'*Æ. triticoides* n'est pas autre chose qu'un hybride de l'*Æ. ovata* et du *Triticum vulgare*, et comme conséquence que les *Ægilops* doivent être réunis génériquement aux *Triticum* ».

Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 714 (1902). — Montpellier : LORET et BARRANDON *l. c.*; Montpellier à Veyrasse (?), ANDRÉ ! — Agde 1838, DUNAL ! 1853 ESPRIT FABRE !

Triticum æstivum L. × **triunciale** (L.) RASPAIL ; *Ægilops vulgari-triuncialis* LANGE N. For. Kjøbenh. 2 Aart. II, 1860, p. 56 ; LORET in Bull. Soc. bot. France XVI, 1869, p. 288 ; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 771, ed. 2, 1886, p. 578 ; *Trit. sativum* × *triunciale* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 714 (1902) ; *T. Loreti* RICHTER Pl. Europ. I, 1890, p. 129 ; *Ægilops Loreti* HUSNOT Gram. *l. c.*, 1899, p. 79. — La Colombière 1821, 1840, « Le Roc » 1851, Port-Juvénal 1859, TOUCHY ! — « Bédarieux (MARTIN pharm.) ; Mas-de-Londres (DUVAL) », LOR. et BARR. *l. c.*

Obs. — Le **Triticum æstivum** × **ovatum** f. **speltiforme** (JORD.) THELL. [= forma *per æstivum*] ; *Ægilops speltæformis* JORD. in Ann. sc. nat. sér. 4, IV, 1855, pp. 296, 313 ; *Trit. speltiforme* ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 714 (1902) ; *T. ovatum* × *persativum* A. et G. *l. c.*, p. 713 — a été obtenu, à Agde, par M. ESPRIT FABRE, mais, à ce qu'il paraît, par production artificielle.

Triticum ovatum (L.) RASPAIL *l. c.* (voir plus haut).

subsp. **eu-ovatum** ASCHERS. et GRÆBN. *l. c.*

var. **echinus** (GODR.) THELL. **comb. nov.** ; *Ægilops echinus* GODRON ! Fl. Juv., p. 58, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 456, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 116 « patria ignota ». Cette variété s'accorde avec le type de la sous-espèce par son épi *court*, composé d'un seul épillet rudimentaire à la base et de 2-3 épillets développés fortement *ventrus*, et par les arêtes des glumes ciliées-scabres jusqu'à la base (ainsi que les glumes mêmes), mais il s'en distingue par les *arêtes*, seulement au nombre de 3

par glume, *très courtes* (plus courtes ou aussi longues que les glumes) et *étalées-divariquées*, parfois un peu recourbées en hameçon. — Port-Juvénal 1851, Touchy ! — L'espèce de Godron est peut-être identique ou du moins très voisine de l'*Ægilops brachyathera* Pomel Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 389 ! (Hauts-Plateaux de l'Algérie), que MM. Battandier et Trabut (Fl. anal. et syn. Algér. Tunisie, 1904, p. 393) caractérisent par : « Epillets très ventrus, globuleux, arêtes très courtes », mais qui a, d'après Pomel même, les arêtes des glumes à peine divergentes. Je pense qu'il faut en tout cas chercher la patrie de la variété *echinus* dans l'Afr. N., où le *Triticum ovatum* présente le plus grand polymorphisme.

Triticum caudatum (L.) Gren. et Godr. Fl. France III, 2, 1856, p. 603; *Ægilops caudata* L. Spec. pl., 1753, p. 1.051 ; Willd. Spec. pl. IV, 1805-6, p. 944; Cosson Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 66 ; *Æ. cylindrica* Sibth. et Sm. Prodr. fl. Græc. I, p. 72 (1806) et Fl. Græc. I, 1806, p. 75, t. 95; Link in Linnæa IX, 1835, p. 131 ; Tausch in Flora XX, 1837, p. 107 (non Host). — Grèce et îles ! Crète, Dardanelles ! ; adventice en Italie et une fois en Provence (Sainte-Baume, Auzende d'après Cosson *l. c.*, 1850, p. 67). — Port-Juvénal [ca. 1850-60], Touchy ! (Soc. ét. Fl. franco-helv. 1899, n. 1.045, ex p., distrib. Flahault).

Triticum cylindricum (Host) Cesati, Passerini et Gibelli Comp. fl. Ital. IV, 1869[1], p. 86; *Ægilops cylindrica* Host Gram. Austr. II, 1802, p. 6, t. 7; Cosson Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 67; Godr. Fl. Juv.,

[1] Je dois cette date exacte à l'obligeance de M. Saccardo de Padova.

1853, p. 456 [48], ed. 2, p. 115; *Æ. squarrosa* Balbis Misc., 1804, p. 45; Lam. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 721 (non L.); *Æ. caudata* Balbis El. addit. fl. Pedem., 1801, p. 98; Link in Linnæa IX, 1835, p. 131; Ten. Fl. Nap. V, 1836, p. 289; Tausch in Flora XX, 1837, p. 106; Hegetschw. Fl. d. Schweiz, 1840, p. 160; Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 958; Neilr. Diagn. Ung. u. Slav. Gefässpfl., 1867, p. 140; Soc. Fl. franco-helv. [exsicc.] 1899, n. 1045, ex p. (non L.); *T. caudatum* (L.) Gren. et Godr. subsp. *T. cylindricum* Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1; p. 710 (1902). — Eur. E. (Hongrie ! Serbie ! Turquie ! Russie S. !), As. W. (Asie Mineure ! Syrie ! Turkestan !), Afr. N. (assez commun en Algérie d'après Battandier et Trabut); sporadique (adventice) en Italie (Aosta !); fréquemment adventice, introduit avec les blés de l'Europe orientale, dans l'Eur. centr. et W. En France, naturalisé dans les Hautes-Alpes, la Haute-Saône, le Cher, les Bouches du Rhône, etc. — Port-Juvénal 1851, Touchy ! « Acclimaté » au Port-Juvénal, Touchy in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594, sub. *Æg. cylindrica* (Exsicc. : Soc. Fl. franco-helv., 1899, n. 1.045 « *Æg. caudata* L. » ex p., mélangé avec les *Tr. caudatum* (L.) Gren. et Godr. et *Tr. speltoides* (Tausch) Gren.).

Le *Triticum cylindricum* est voisin du *T. caudatum* (L.) Gren. et Godr., dont il se distingue cependant très nettement par les arêtes des glumes de l'épillet terminal *grêles*, presque cylindriques-filiformes (non aplaties) jusqu'à la base, et par les arêtes des glumelles de l'épillet terminal aussi longues ou presque aussi longues que celles des glumes (dans le *T. caudatum* elles sont presque nulles)[1]. Ayant étudié un riche matériel

[1] Il existe parfois dans la section des *Ægilops* du genre *Triticum*, parmi les espèces les plus voisines, une corrélation remarquable,

des deux espèces en question, dans l'herbier de Berlin, et n'ayant trouvé aucune forme intermédiaire entre elles, je crois qu'il y a lieu de les séparer spécifiquement et de ne pas traiter le *T. cylindricum* comme sous-espèce du *T. caudatum*, ainsi que l'ont fait MM. ASCHERSON et GRAEBNER. Il existe, il est vrai, des espèces voisines qui, jusqu'à un certain point, sont intermédiaires entre les *T. caudatum* et *cylindricum*. mais dont les caractères paraissent être assez constants, savoir :

1° **Triticum Heldreichii** (HOLZM.) RICHTER Pl. Europ I, 1890, p. 128 ; *Ægilops Heldreichii* HOLZMANN ! ap. BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 675 in syn. ; *Æ. caudata* γ *Heldreichii* BOISS. *l.c.* ; *T.caudatum* var. *Heldreichii* ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 710 (1902) ; *Æ. comosa* HELDR. Herb. Græc norm. n. 606 ! (non SIBTH. et SM.) ; *Æ. turcica* AZNAVOUR Not. fl. env. Constantinople in Bull. Soc. bot. France XLIV, 1897, p. 177. — Grèce, Turquie. — Glumes de l'épillet terminal terminées par *3 arêtes aplaties* ; épi composé de peu d'épillets, ceux-ci biflores.

2° **T. comosum** (SIBTH. et SM.) RICHTER Pl. Europ. I, 1890, p. 128 ; *Ægilops comosa* SIBTH. et SM. Fl. Græc. Prodr. I, p. 75 (1806). — Grèce ! Asie mineure ! Assyrie ? — Glumes de l'épillet terminal également à 2-3 arêtes, mais épi allongé.

3° **T persicum** (BOISS.) AITCH. et HEMSLEY in Trans. Linn. Soc. ser. 2, III, 1886, p. 127 ; *Ægilops persica* BOISS. ! Diagn. ser. 1, VII, 1846, p. 129. — Perse (KOTSCHY Pl. Pers. austr. ed. Hohenacker 1845, n. 365 !). — Glumes de l'épillet terminal munies de 1-3 arêtes *grêles* comme celles du *T. cylindricum*, dont le *T. persicum* est peut-être à rapprocher comme sous-espèce ; mais les glumelles sont *mutiques* et l'épi est considérablement plus court.

Triticum ventricosum (TAUSCH) CESATI, PASSERINI et GIBELLI Comp. fl. Ital., p. 83 (1869) ; *Ægilops ventricosa*

dans le sens d'une proportion inverse, entre la grandeur des arêtes des glumes et de celles des glumelles du même épillet ; plus celles des glumes sont grandes et larges, plus celles des glumelles sont petites et courtes, et vice-versa. Voir plus loin le cas des *Tr. ventricosum* et *crassum*.

TAUSCH in Flora XX, 1837, p. 108; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 455 [47], ed. 2, 1854, p. 115 et auct. mult.; *Æ. squarrosa* CAV. Ic. I, 1791, t. 90. f. 2!; DESF.! herb. et Fl. Atl. II, 1799, p. 384; WILLD.! Spec. pl. IV, 1805-06, p. 944; REQUIEN! 1827 in herb. Montpell.; DUBY! Bot. Gall. I, 1828, p. 528; BOISS.! It. Hisp. exsicc. (in sched.); COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 68!; ? GREN. et GODR. Fl. France III, 2, 1856, p. 621 « Toulon, Montpellier, accidentellement » (non L.). — Espagne! Afr. N. (Maroc! Algérie! Cyrénaïque!); adventice en France (çà et là; environs de Paris à Argenteuil!, Bouches-du-Rhône, Var), en Italie! etc. — Port-Juvénal 1826-51-52-58, TOUCHY!, 1822 DELILE!, 1833 DUNAL! (signalé d'abord par DUBY *l. c.,* 1828; « acclimaté », TOUCHY in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594); champ à l'Aiguelongue près Montpellier, 1898, DAVEAU!, MANDON. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU! Man. pl. Agath., p. 658 [11].

Obs. — Le *Triticum Ægilops* PAL. [Agrost., 1812, p. 180 (« *Ægylops* », nomen nudum! et] ex RŒM. et SCHULT. Syst. II, 1817, p. 769! (*Ægilops squarrosa* L. Spec. pl., 1753, p. 1.051; SCHREB. Beschr. Gräser II, 2, 1772, p. 44, t. 27, f. 2!; TAUSCH in Flora XX, 1837, p. 108; *Trit. squarrosum* RASPAIL in Ann. sc. nat. ser. 1, V, 1825, p. 435 [non ROTH (1802)]; *Æg. cylindrica* var. *taurica* RŒMER et SCHULTES Syst. II, 1817, p. 771 teste COSSON; *Æg. Tauschii* COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 69! testibus ASCHERS. et GRAEBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 703 (1901), et teste HACKEL in litt., non ex GODR., GREN. et BOISS. [1];

[1] D'après GODRON (Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 116), l'*Ægilops Tauschii* COSS. serait un nom plus ancien pour le *Triticum obtusatum* GODR. (Fl. Juv. ed. 1), qui est un synonyme du *T. speltoides* (TAUSCH) GREN. subsp. *ligusticum* (SAVIGN.) A. et G.; GRENIER (Fl. Massil. adv., 1857, p. 48) l'identifie, ainsi que le *T. obtusatum* GODR., avec son *T. speltoides*; BOISSIER enfin (Fl. Or. V, 1884, p. 678) le réunit avec l'*Ægilops bicornis* « JAUB. et SP. » qui renferme, dans le sens de

Trit. Tauschii SCHMALHAUSEN Fl. Mittel u. Südrussl. II, 1897, p. 662 ; *Æg. cylindrica* C. A. MEYER Verz. Pfl. Kauk., 1831, p. 26 (non HOST) ; *Æg. caudata* collector. brit. Ind., O. KUNTZE ! in Act. h. Petrop. X, 1, 1887, p. 255 (Baku) [non L.]) avec lequel le *Tr. ventricosum* a été confondu par les anciens auteurs, est une plante de la Crimée et de l'As. S. W. (du Caucase ! à l'Afghanistan ! et au Béloutchistan), qui se distingue nettement du *T. ventricosum* par l'épi cylindrique (non en chapelet) et par les glumes (parfois un peu dentelées) tronquées ou arrondies au sommet et toutes *mutiques* (non bidentées et brièvement aristées dans l'épillet terminal).

Triticum crassum (BOISS.) AITCHISON et HEMSLEY in Trans. Linn. Soc. ser. 2, III, 1886, p. 127 ; *Ægilops crassa* BOISS. ! Diagn. ser. 1, VII, 1846, p. 123. — Assyrie, Mésopotamie ! Arménie ! Perse ! [trouvé récemment, adventice, en Ecosse].

var. **macratherum** (BOISS.) THELL. **comb. nov.** ; *Æ. crassa* var. *macrathera* BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 677 ; *Æ. platyathera* JAUB. et SPACH ! Ill. pl. Or. IV, p. 17, t. 313 (1850) ; COSSON App. fl. Juv. alt. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 164. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY ! (exemplaires tout à fait identiques avec le type

BOISSIER, encore le *T. speltoides*. — Mais d'après un renseignement que m'a donné, sur ma demande, de la manière la plus aimable, M. HACKEL (lettre du 25 septembre 1907), l'identité de l'*Æ. Tauschii* COSS. avec le *Tr. Ægilops* PAL. est hors de doute. COSSON *(l. c.)* crut avoir démontré que le vrai *Æ. squarrosa* correspond (ce que les auteurs récents ne reconnaissent pas) à l'*Æ. ventricosa* TAUSCH, espèce voisine et souvent confondue avec le *Tr. Ægilops*, et que l'*Æ. squarrosa* TAUSCH *(l. c.)* et auct. non L. devait recevoir un nom nouveau ; COSSON choisit comme tel, pour ne pas déshériter entièrement l'auteur de l'*Æ. ventricosa*, la dénomination d'*Æ. Tauschii*. — Après avoir pu, enfin, en hiver 1910-11, me procurer le fascicule en question des « Notes sur quelques plantes de France critiques, rares ou nouvelles » de COSSON, je ne puis que partager entièrement la manière de voir de M. HACKEL.

original de l'*Æ. platyathera*: AUCHER Exsicc. n. 2.913! in herb. Montpell.).

Le *T. crassum* est très voisin (et n'est peut-être pas spécifiquement distinct) du *T. ventricosum*, dont il diffère par les glumes de l'épillet terminal mutiques ou brièvement apiculées non nettement aristées) et par les arêtes des glumelles aplaties en ruban. Du *T. Ægilops*, qui a parfois les arêtes un peu aplaties, le *T. crassum* se distingue par l'épi contracté en forme de chapelet et par les glumes bidentées au sommet.

Triticum juvenale THELL. in FEDDE Repert. III, 1907, p. 281 (*T. crassum* × *triunciale* ? THELL. *l. c.*). — Patrie inconnue, probablement l'Orient, où se trouvent peut-être encore des espèces non décrites de la section *Ægilops*[1]; ou bien un hybride du *T. crassum*, à côté duquel le *T. juvenale* a été recueilli, avec le *T. triunciale*, espèce indigène chez nous. Tandis que les caractères de morphologie externe, parfaitement intermédiaires entre ceux des parents présumés; font croire à une origine hybride du *T. juvenale*, la qualité du pollen (qui est normalement développé) paraît indiquer qu'il s'agit d'une espèce autonome et non pas d'un hybride. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! (Exsicc.: Soc. Fl. franco-helv., 1899, n. 1.045, ex minima p.).

Triticum speltoides (TAUSCH) Gren. Fl. Massil. adv., 1857, p. 48, in Mém. Soc. émul. Doubs sér. 3, II, 1858,

[1] Le *T. peregrinum* HACKEL (in Ann. Scott. Nat. Hist., 1907, n. 62 (April.), pp. 101-02) offre une analogie frappante avec le *T. juvenale*. C'est encore une espèce de patrie inconnue (originaire probablement de l'Orient), qui a été observée tout récemment près d'Edinbourg en Ecosse, en compagnie des *T. crassum, ovatum, triaristatum* et *triunciale* et de l'*Apera intermedia* HACKEL. Voisin, d'après M. HACKEL, du *T. muticum* (BOISS.) HACKEL; serait-ce encore une forme hybridogène?

p. 434 (in syn.) *sens ampl.;* Aschers. et Græbn. in Magyar. Lapok I, 1902, p. 11; *Ægilops speltoides* Tausch in Flora, XX, 1837, p. 108, *sens. ampl.* — As. S. W.; adventice dans l'Eur. centr. et S.

subsp. I. **Aucheri** (Boiss.) Aschers. et Græbn. in Mag. bot. Lap. I, 1902, p. 11; *Ægilops speltoides* Tausch *l. c.*, sens. strict., non Jaub. et Sp.; *Æ. Aucheri* Boiss.! Diagn. ser. 1, V, 1844, p. 74[1] (Exsicc.: Aucher-Eloy n. 2.980! « in agro Halepensi »); *Trit. Aucheri* Parlat. Fl. Ital. I, 1848, p. 508; *Æ. agropyroides* Godr.! Fl. Juv., p. 48, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 456, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 115 (« Syria »); *Æ. caudata* Soc. Fl. franco-helv. [exsicc.] 1899, n. 1.045, ex p.! (non L.). — Asie mineure! Syrie! Palestine! Mésopotamie! Kurdistan! Arménie! — Port-Juvénal 1837-51-59, Touchy!

subsp. II. **ligusticum** (Savign.) Aschers. et Græbn. *l. c.*, 1902, p. 12; *Agropyrum ligusticum* Savignone Diar. VIII Congr. Genova, 1846, p. 138; *Triticum ligusticum* Bertol. Fl. Ital. VI, 1846, p. 622; *Ægilops ligustica* Cosson App. Fl. Juv. alt. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 164; *Æ. speltoides* Jaub. et Spach Ill. pl. Or. IV, p. 22, t. 316 (1850); Gren.! *l. c.*, 1857; Cosson! App. fl. Juv. p. 13, in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 615 — non Tausch (*sens. strict.*); *T. speltoides* Gren.! *l. c.*, *sens. strict.* (excl. syn. *Æ. Tauschii* Coss.[2]); *T.* (*Agropyrum*) *obtusatum* Godr.! Fl. Juv. p. 46, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. 1, 1853, p. 454 (« patria ignota »); *Æ. Tauschii* Godr.! Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 116 (non Cosson[2]); *Æ. bicornis* Boiss. Fl. Or. V, 1884, p. 677, ex p.; Man-

[1] Boissier ne mentionne pas cette espèce dans son *Flora Orientalis*.

[2] Voir la note de la page 149.

DON ! Not. pl. Montpell. in Bull. Soc. bot. France XXXIX, 1892, p. 165; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 108, et Ic. fl. Ital. fasc. 2, 1896, t. 44, fig. 372 !; COSTE ! Fl. descr. ill. France III, 7, 1903, p. 659 [non (FORSK.) JAUB. et SP. ; necnon GODR. Fl. Juv., quæ = *T. monococcum* L.]; *T. bicorne* Soc. Fl. franco-helv. [exsicc.] 1896 n. 691 ! (non FORSK.). — Originaire de l'Asie mineure (Anatolie !) et de l'Assyrie ; cultivé depuis longtemps dans les Jardins botaniques de l'Eur. S. — Port-Juvénal 1824-37-40-51-59, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv. ed. 1, p. 46, pro *T. obtusato* [spec. nov.], ed. 2, p. 116, pro *Æ. Tauschii*; Coss. App. fl. Juv. p. 13, pro *Æ. speltoides*, App. fl. Juv. altera, p. 164, pro *Æ. ligustica*). — Prés à laine de Montferrier 1821 (leg. ?) ! — L'Estelle près Pérols, abondant 1891-98, E. MANDON ! (Not. pl. Montp., p. 165, pro *Æ. bicorni; « T. bicorne »* Soc. Fl. franco-helv. [exsicc.] 1896, n. 691, distrib. HERVIER), 1894 fr. SENNEN ! (Soc. Rochel. 1896, n. 4.015, distrib. FROGER) ; naturalisé à Pérols près Montpellier, COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, p. 659, pro *Æ. bicorni*.

Le *T. bicorne* FORSK. Fl. Ægypt.-Arab., 1775, p. 26 ; *Ægilops bicornis* JAUB. et SPACH Ill. Or. IV, p. 11 (1850) ; BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 677, ex p. (Cyrénaïque ! Egypte ! Syrie !) avec lequel notre plante a été confondue par plusieurs auteurs récents (depuis BOISSIER), en est bien distinct par les glumes échancrées en croissant et bidentées au sommet, parcourues ordinairement de 4-6 nervures, tandis qu'elles sont obliquement tronquées (brièvement apiculées du côté tourné vers l'axe) et ordinairement 8-10-nerviées dans le *T. speltoides*. GODRON, en parlant de son *T. obtusatum*, fait remarquer, à juste titre, que, malgré l'opinion contraire émise par DELILE, son espèce se distingue spécifiquement du *T. bicorne* par les glumes non bifides, comme le dit FORSKÅL (note manuscrite de l'herbier GO-

DRON, 1852). Par contre, il est arrivé à GODRON la bévue de prendre pour le *T. bicorne* un échantillon du *T. monococcum* L., espèce dont le *T. bicorne* est certainement très voisin, bien qu'il appartienne à une autre section du genre.

Triticum muticum (BOISS.) HACKEL in Ann. Scott. Nat. Hist., 1907, n. 62 (April.), p. 103 ; THELLUNG ap. ZIMMERMANN Adventiv- u. Ruderalfl. Mannheim, Jul. 1907, p. 72 ; *Ægilops mutica* BOISS. Diagn. Or. ser. 1, V, 1844, p. 73; COSSON App. fl. Juv. alt. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 163 ; *Æ. loliacea* JAUB. et SPACH Ill. fl. Or. IV, p. 23, t. 317 (1850) ; *T. (Agropyrum) emarginatum* GODR. Fl. Juv., p. 46, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 454, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 113 « patria ignota ». — Asie mineure ! Mésopotamie, Arménie ! ; trouvé dernièrement adventice en Allemagne (Mannheim, 1906) et en Ecosse. — Port-Juvénal 1838-50-53-58, TOUCHY ! — Je n'ai pas vu d'échantillon authentique du *T. emarginatum* GODR. ; c'est sur la foi de COSSON *l. c.* que je réunis cette espèce avec le *T. muticum.*

var. **tripsacoides** (JAUB. et SPACH) THELLUNG ap. ZIMMERMANN Adventiv- u. Ruderalfl. Mannheim, 1907, p. 72 ; *Ægilops tripsacoides* JAUB. et SPACH Ill. Or. II, 1846, p. 121 ; forme à épillets velus, tandis qu'ils sont glabres dans le type. — Port-Juvénal, avec la forme glabre !

Heteranthelium piliferum (SOLAND.) HOCHST.[1] in KOTSCHY Pl. Alep., n. 130 a, ex JAUB. et SPACH Ill. Or. IV, 1850-53, p. 24, t. 318; BOISS. Fl. Or. V, 1884, p. 672 ; *Elymus pilifer* [SOLAND. in] RUSSELL Aleppo ed. 2, II, 1794, p.

[1] Serait, d'après l'Index Kewensis, *Agropyron orientale* (L.) R. SCH. (! ?).

244. — Syrie, Perse. — Port-Juvénal 1824-32-57, TOUCHY ! (Coss. App. fl. Juv., 1859, p. 615 [13]). — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX !].

Hordeum marinum HUDSON Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 57 ; *H. maritimum* WITH. Bot. arr. brit. pl. ed. 2, 1787, p. 127[1]. — Rég. médit., côtes de l'Atlantique, du Portugal jusqu'en Angleterre ; Am. ; [adventice dans l'Eur. centr.]. — Indigène chez nous.

subsp. **Gussoneanum** (PARL.) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 441 ; *H. Gussoneanum* PARLAT. Fl. Palerm. I, 1845, p. 256 ; *H. maritimum* var. *Gussoneanum* RICHTER Pl. Europ. I, 1890, p. 131 ; subsp. *Gussoneanum* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 737 (1902) ; *H. Winkleri* HACKEL in Œst. bot. Zeitschr. XXVII, 1877, p. 49. — Eur. S., Algérie ; non signalé comme spontané en France [adventice en Suisse]. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 110 (sub *H. Winkleri*).

Hordeum bulbosum L. Cent. pl. II, 1756, p. 8 ; Amœn. acad. IV, 1759. p. 306. — Rég. médit. ; en France, environs de Marseille et de Toulon (introduit ?) ; [une fois adventice en Suisse]. — Port-Juvénal 1827-36-48, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p 455 [47], ed. 2, p. 144). — Séchoir à laine de Montferrier 1883, ANDRÉ !

Hordeum euclaston STEUD. ![1] Syn. pl. Glum. I, 1855,

[1] L'Index Kewensis indique : « Bot. Arr. p. 172 », ce qui fait penser qu'il s'agit de la *première* édition (1776) du Botanical Arrangement ; mais c'est là une erreur (voir SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 568, et THELLUNG in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 441).

[1] Le *H. euclaston* STEUD. n'est autre que le *H. fragile* GODR., qui ne peut garder ce nom pour des raisons d'homonymie.

p. 353, n. 37; *H. fragile* GODRON! Fl. Juv., p. 47, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 455, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 114, spec. nov. « patria ignota » ex. p. [non Boiss. Diagn. ser. 1, VII, 1846, p. 128 (Arménie, Perse)]; *H. subfastigiatum* DŒLL! in Mart. Fl. Brasil. II, 3, p. 234 (1880); *H. pusillum* GAY! in Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 317; COSSON! App. fl. Juv. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 615; ? COSTE et SENNEN ibid. XLI, 1894, p. 111 (non NUTT.). — Brésil S.! Uruguay (Montevideo! Concepcion!), Argentine (Buenos-Aires!) [trouvé aussi, récemment, adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal 1847-51-52-54-57-58, TOUCHY!, 1857 DURIEU DE MAISONNEUVE d'après GAY *l. c.* (1858). — ? Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 111, sub *H. pusillo*. — GAY et COSSON *(ll. cc.)* ont pris la plante du Port-Juvénal pour une variété du *H. pusillum* NUTT. (Am. N.), dont elle se distingue par les épillets latéraux plus fortement avortés et obtus ou brièvement apiculés, non finement acuminés ou du moins très aigus comme dans le *H. pusillum*.

Hordeum flexuosum NEES! ap. STEUD. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 353, n. 30; *H. fragile* GODR.! herb. ex p. — Argentine (Mendoza! Buenos-Aires!); espèce méconnue dans sa patrie, ne figurant guère que dans l'ouvrage cité de STEUDEL. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY! (mélangé dans l'herbier de Montpellier et dans celui de GODRON avec l'espèce précédente).

Hordeum muticum PRESL Reliq. Hænk. I, 5, 1830, p. 327 *sens. ampl.*; *H. maritimum* var. *procerius* NEES! Agrost. Brasil. in MART. Fl. Brasil. II, 1, 1829, p. 453; *H. compressum* (« GRISEB. ») DŒLL in MART. Fl. Brasil.

II, 3, p. 233 (1880); *H. stenostachys* (Godr. sens. ampl.) Stuckert in Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires XXI (ser. 3ª t. XIV), 1911, p. 181. — Am. S.; rarement adventice en Europe (France, Allemagne).

var α **compressum** (Griseb.) Thell. **comb. nov.** (an *typicum* ?); *H. compressum* Griseb ! Pl. Lorentz. p. 201 in Gœtt. Abh. XIX, 1874, p. 249 (non Boiss. et Orph. ex Boiss. Fl. Or. V, 1884, p. 681, quod = *Lolium rigidum* Gaudin 1811). Voir la description plus loin. — Argentine (Cordoba !).

var. β **superatum** (Hackel) Thell. **comb. nov.**; *H. maritimum* var. *procerius* Nees! *l. c.*, sens. strictiss. ex ejus herb.; *H. stenostachys* Godron! Fl. Juv., p. 47, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 455, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 114 « spec. nov., patria ignota »; *H. compressum* var. *superatum* Hackel! in Stuckert Seg. Contrib. Gram. Argent. in Ann. Mus. Nac. Buenos-Aires XIII, 1906, p. 531, n. 328; *H. stenostachys* var. *superatum* Stuckert *l. c.*, 1911. — Nouvelle-Grenade! Brésil S.! Uruguay! Argentine! — Port-Juvénal 1851, Touchy! 1852 Godron! — [Trouvé aussi en Allemagne].

var. γ **andicola** (Griseb.) Thell. **comb. nov.**; *H. andicola* Griseb.! Symb. fl. Argent. in Gœtt. Abh. XXIV, 1879, p. 285.— Argentine (Andes!), Bolivie! Pérou (lac de Titicaca!).

Les trois dernières espèces mentionnées étant peu connues des botanistes, je crois utile de donner leurs caractères distinctifs dans un tableau en forme de clé analytique ; je tâcherai de préciser, en même temps, leur place parmi les autres *espèces américaines à fleurs latérales rudimentaires*, mutiques ou un peu apiculées, mais non nettement aristées. C'est, d'ailleurs, un groupe fort peu naturel; la première espèce forme un passage aux autres espèces du genre, ayant les fleurs latérales plus souvent aristées.

1. Glumes toutes sétacées, subulées dès la base, réduites à une arête ordinairement au moins deux fois aussi longue que la glumelle fertile. Fleurs latérales finement acuminées, ordinairement plus ou moins aristées.

H. comosum Presl Reliq. Hænk. I, 5, 1830, p. 327 ; *H. andinum* Trin. Gram. Pœpp. in Linnæa X, 1835-36, p. 304, ex Gay Fl. Chil. VI, 1853, p. 461 [pourrait être, d'après la description originale trop incomplète, tout aussi bien le *H. muticum* Presl !] ; *H. divergens* Nees et Meyen ! ap. Steud. Nom. ed. 2, I, 1840, p. 775 [nomen] et ex Gay *l. c.*; *H. jubatum* Hook. f. Fl. Antarct. I, 1846, p. 338 (non L., ex Gay *l. c.*). — Chili ! Argentine (Mendoza), détroit de Magellan [adventice en Allemagne].

var. **pubeflorum** (Hook. f. Fl. Antarct. I, 1846, p. 388, pro spec.) Gay *l. c.*, p. 462, à épis mollement velus. — Détroit de Magellan.

1* Glumes, au moins les intérieures des fleurs latérales, plus ou moins lancéolées, c.-à-d. à limbe distinct de l'arête, atténué à la base; rarement subulées dès la base et alors dépassant à peine la glumelle fertile (sans compter son arête).

2. Fleurs latérales stériles finement acuminées ou au moins très aiguës.

3. Glumelle fertile atténuée en arête atteignant ordinairement au moins les 2/3 de sa longueur; glumes longuement aristées, à arêtes atteignant au moins en partie le sommet de celle de la fleur fertile. Epi grêle, épais ordinairement de 5 m/m.

4. Glume intérieure des fleurs latérales semi-ovale lancéolée, à bord extérieur très nettement convexe et membraneux ; glumes de la fleur fertile lancéolées, distinctement atténuées à la base.

H. pusillum Nutt. Gen. Am. I, 1818, p. 87; *H. pusillum* et *H. Riehlii* Steud. Syn. pl. Glum. I, 1855, p. 353, n. 34, 35. — Am. N.; indiqué comme adventice en Allemagne. Serait, d'après l'Index Kewensis, une variété de l'*H. secalinum* Schreb. Spicil. fl. Lips. 1771, p. 148, qui est synonyme de l'*H. nodosum* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 126 (voir Schinz et Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 397-398), espèce de la rég. médit. et de l'Eur. W. et centr., indiquée aussi en Am.

4*. Glume intérieure des fleurs latérales étroitement lancéolée, à bord extérieur presque droit et à peine marginé ; glumes de la fleur fertile linéaires-subulées. Epi plus court et plus atténué à la base que dans l'espèce précédente, un peu claviforme.

H. chilense Roem. et Schult. Syst. II, 1817, p. 796 ; an Brongn. in Duperr. Voy. Coq. Bot., 1828, p. 54 ? ; *H. secalinum* var. *chilense* Gay ! Fl. Chil. VI, 1853, p. 458 (cum syn. *H. chilense* Brongn., excl. syn. *H. pratense* Huds. [1]). — Chili.

3*. Arête de la glumelle fertile atteignant à peine la moitié de la longueur de celle-ci. Glumes, avec leurs arêtes, n'atteignant pas le sommet de l'arête de la fleur fertile ou l'atteignant quelquefois quand elle est extrêmement courte. Epi très grêle et allongé.

H. muticum Presl sens. ampl. (voir plus haut, p. 156).

var. α **compressum** (Griseb.) Thell. (an *typicum* ?). Glumæ omnes uniformes anguste lanceolatæ vix aristatæ, eæ florum lateralium flore suo vix longiores, omnes glumella fertili (exclusa arista brevissima) breviores ; spica ca. 3 mm lata.

subvar. **tenuispicatum** (Hackel et Stuckert ! in Stuckert Seg. Contrib. Gram. Argent. in Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires XIII, 1906, p. 531, n. 329, pro var. *H. compressi*) Thell. (*H. stenostachys* var. *tenuispicatum* Stuckert in Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires XXI [ser. 3ª t. XI], 1911, p. 181). Spica etiam gracilior (2 1/2 mm lata), spicula fertilis 5-5,5 mm longa, laterales 2-2,5 mm longæ (in typo varietatis spica cum minimum 3 mm lata, spicula fertilis 6-7 mm longa, laterales 3 mm longæ).

var. β **superatum** (Hackel) Thell. : Glumæ spicularum lateralium flores steriles duplo superantes et apicem floris fertilis (exclusa arista) attingentes ; glumæ inter se inæquales, eæ floris fertilis breviores, plerumque setaceæ, rarius glumis interioribus spicularum lateralium subæquales ; spica ± 3 mm lata. — Variat glumella fertili glabra (Brasilia !) vel (sæpius) pilosa.

var. γ **andicola** (Griseb.) Thell. : glumæ omnes æquales, setaceæ, spiculas laterales distincte superantes ; spica 5 mm lata.

[1] *H. pratense* Hudson Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 56 est encore un synonyme de *H. nodosum* L. (*H. secalinum* Schreber).

2*. Fleurs latérales obtuses, mutiques ou brièvement apiculées.

5. Glumelle fertile à arête presque aussi longue qu'elle, atteinte par les arêtes des glumes; glume intérieure des fleurs latérales semi-lancéolée, très insensiblement atténuée en arête, à bord extérieur distinctement convexe et membraneux. Diffère du *H. pusillum* par les fleurs latérales plus complètement avortées, portées sur des pédicelles fortement courbés, et par les feuilles mollement poilues.

H. euclaston STEUD. (voir plus haut, p. 155).

5*. Glumelle fertile à arête atteignant à peine la moitié de la longueur de celle-ci, plus ou moins atteinte par les arêtes des glumes; glumes intérieures des fleurs latérales elliptiques-lancéolées, largement marginées-membraneuses des deux côtés (à partie verte réduite à une nervure assez étroite), plus ou moins obtusiuscules, ordinairement tronquées ou denticulées au sommet sous l'arête.

H. flexuosum NEES (voir plus haut, p. 156).

Hordeum jubatum L. Spec. pl., 1753, p. 85. — Am. N. et S., Sibérie; quelquefois adventice en Eur. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 615 [13].

Hordeum vulgare L. Spec. pl., 1753, p. 84 sens. ampl., emend. ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 339; KÖRNICKE in KÖRN. et WERN. Handb. Getr. I, 1885, p. 129; *H. sativum* JESSEN Samenkat. Elden. bot. Garten (1855) et in Alberti Magni De veget. Index (1865); ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 723 (1902). — Spontané dans l'Orient; cultivé et subspontané dans les régions tempérées de presque tout le globe.

subsp. **spontaneum** (C. KOCH) THELL.; *H. spontaneum*

C. Koch in Linnæa XXI, 1848, p. 430; *H. sativum* [subsp.] A. *H. spontaneum* Aschers. et Græbn. *l. c.*, p. 723 (1902); *H. ithaburgense* Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, XIII, 1853, p. 70; Cosson App. fl. Juv. alt. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 163. — As. S.-W. et partie E. de l'Afr. N. — Montferrier, jachère près du séchoir à laines, 1879, André !

var. **ischnatherum** (Cosson) Thell.; *H. ithaburgense* var. *ischnatherum* Cosson ! App. fl. Juv. alt. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 163; *H. ischnatherum* Körn. ap. Schweinfurth in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XXVI, 4, 1908, p. 312, nomen. Arêtes des fleurs fertiles beaucoup moins robustes que dans le type, longues de 7-10 cm environ et larges à peine de 2/3 mm à la base (au lieu de mesurer 12-20 cm sur 1 mm); glumelle inférieure des fleurs latérales stériles aiguë (non obtuse). — Spontané dans l'Assyrie et au Kurdistan d'après Körnicke *l. c.* — Port-Juvénal 1858, Touchy !

Körnicke, dans une lettre adressée à M. Schweinfurth le 2 décembre 1907 et publiée par ce dernier auteur dans les « Berichte der deutschen bot. Gesellschaft » *(l. c.)*, attribue à cette variété, qu'il traite même en espèce *(H. ischnatherum)*, une grande importance; la forme des glumelles inférieures des fleurs latérales (qui sont aiguës ou même, dans la culture, acuminées et brièvement et finement aristées) lui paraît indiquer, d'après l'analogie de certains hybrides de l'*H. distichum* avec les orges à fleurs latérales fertiles, que l'*H. ischnatherum* est la forme primitive de ces dernières sous-espèces de l'*H. vulgare* (*H. tetrastichum* [= *H. vulgare* subsp. *polystichum*] et *H. hexastichum* L.), tandis que l'*H. spontaneum* (type) est celle de l'*H. distichum* L. (à fleurs latérales stériles).

subsp. **distichum** (L.) Thell.; *H. distichum* L. Spec. pl., 1753, p. 85; *H. sativum* [subsp]. B. *H. distichum* Aschers. et Græbn. *l. c.*, p. 724 (1902). — Cultivé dans pres-

que toute l'Eur. (notamment dans l'Eur. centr.) et dans l'Afr. N.; quelquefois subspontané sur les décombres, etc. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY!

subsp. **polystichon** (HALLER) SCHINZ et KELLER Fl. Suisse, 1908, p. 80; cf. Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 106; *H. vulgare* L. em. ASCHERSON Fl. Brandenb. I, p. 872 (1864) et auct. mult.; *H. polystichon* HALLER Gen. spec. nov. in Nov. Comm. Gœtting. VI, 1776, p. 6; *H. sativum* [subsp.] D. *H. polystichon* ASCHERS. et GRÆBN. *l. c.*, p. 728, 1902. — Comme la sous-espèce précédente. — Cultivé dans notre domaine et subspontané: gare des marchandises de Montpellier 1905, THELLUNG; Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Hordeum geniculatum (DELILE) THELLUNG **comb. nov.** (non ALL. 1785, quod = *H. marinum* HUDS. 1778); *Elymus geniculatus* DELILE Fl. Æg. ill., 1813, p. 173, t. 13, f. 1; GAY in Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 317 (non CURT. Obs., 1805, p. 46, qui = *E. arenarius* L. 1753); *Crithopsis geniculata* ASCHERSON! in herb. Berol.; *El. Delileanus* SCHULTES Mant. II, 1824, p. 424; COSSON App. fl. Juv., p. 13 in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 615; *H. Delileanum* M. SCHENK in ENGLER's Bot. Jahrb. XL, 1, 1907, p. 109; *El. ægyptiacus* SPRENG. Syst. I, 1825, p. 328; *El. rhachitrichus* HOCHST. et STEUD. ex JAUB. et SPACH Ill. Or. IV, p. 30 (1850) t. 321; *Crithopsis rhachitricha* JAUB. et SP. *l. c.*; *El. brachytrichus* et *Cr. brachytricha* (erronée) WALP. Ann. III, 1852-53, p. 786; ? *El. subulatus* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 26. — Egypte (au moins autrefois). As. S.-W. — Port-Juvénal 1857, DURIEU DE MAISONNEUVE et TOUCHY! (GAY in Bull. Soc. bot. France, V, 1858, p. 317; COSSON App. fl. Juv. 1859, p. 13. — DURIEU avait récolté des épis entièrement desséchés de

cette Graminée, dont les graines, semées à Bordeaux, ont produit des échantillons bien déterminables). — Montferrier, séchoir à laines du Levant, 1879, ANDRÉ ! — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 110 (sub *Elymo Delileano*). — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX!].

La nomenclature de cette espèce n'est pas hors de discussion. Les noms de *Hordeum geniculatum* et *Elymus geniculatus* ayant été employés autrefois dans des sens différents, il vaudrait peut-être mieux appeler notre espèce *Hordeum Delileanum*. Toutefois l'*E. geniculatus* CURT. est un vrai *Elymus* et ne gêne pas, par conséquent, l'emploi du nom que je viens de proposer ; la question si c'est une variété de l'*E. europæus* L. ou une espèce particulière, ne nous touche pas ici ; quant au *H. geniculatum* des anciens auteurs, il est digne de remarque que le « *H. geniculatum* ? » KIT. in herb. WILLD. n. 2.314, fol. 3, est, d'après ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 737 (1902), = *H. Gussoneanum* PARL. (1845), et que le *H. geniculatum* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, p. 83 (1808), est peut-être encore la même chose : mais l'espèce homonyme d'ALLIONI (Fl. Pedem. II, 1785, p. 259, III, 1785, t. 91, f. 3 !), dont la description (« basi singuli pedunculi sex aristæ rigidæ, asperiusculæ, unciales, alterne longiores adsunt, quæ calycem communem constituunt ») pourrait s'appliquer, il est vrai, également au *H. Gussoneanum*, ne saurait pourtant être qu'un synonyme du *H. marinum* HUDS. (= *H. maritimum* WITH.), le *H. Gussoneanum* n'étant pas connu des localités que cite ALLIONI pour son *H. geniculatum* (« ad litora maris *Nicæensis* prope *Portum di Limpia*... quoque in maritimis Tunetanis »).

Hordeum Caput Medusæ (L.) COSSON et DURIEU in Expl. sc. Algér. II, 1855, p. 198 ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 766 ; HACKEL in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam., III, 2, 1887, p. 88 ; *Elymus Caput Medusæ* L. Spec. pl., 1753, p. 84 ; emend. BOISS. Fl. Or. V, 1883, p. 691 ; COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 651. — Rég. médit. ; adventice dans l'Eur. centr.

subsp. I. **Bobartii** Aschers. et Græbner Syn. d. mitteleur. Fl. II, 1, p. 743 (1902) ; *Elymus Caput Medusæ* L. *l. c.* sens strict. ; Schreber Beschr. d. Gräs. II, 1, 1770, p. 17, t. 24, f. 2 ! et auct. gall. ; *E. crinitus* Godr. Fl. Juv., 1853, p. 455 [47] (non Schreb.) ; *H. jubatum* Forsk. Fl. Æg.-Arab., 1775, Fl. Estac., p. IV ; DC. Fl. franç., Suppl., 1815, p. 286 (non L.). — Maroc, péninsule ibérique, Roussillon, Aveyron, Languedoc, Provence ; indigène chez nous.

subsp. II. **crinitum** (Schreb.) Aschers. et Græbn. *l. c.*, p. 744 ; *Elymus crinitus* Schreber Beschr. d. Gräs. II, 1, 1770, p. 15, t. 24, f. 1 ! ; Godron Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 114 ; *Hordeum crinitum* Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 113 ; Hackel *l. c.*, 1887, p. 88 ; *El. Cap. Med.* var. *crinitus* Ball Spicil. fl. Maroc. in Journ. Linn. Soc. Bot. XVI, 1878, p. 732 ; *El. intermedius* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 82 ; *H. intermedium* Hausskn. in Mitteil. Thür. bot. Ver. N. F. XIII-XIV, 1899, p. 59 (non Körnicke 1882) ; *El. platyatherus* Link ! Hort. Berol. I, 1827, p. 18 ; *E. Caput Medusæ* Godr. Fl. Juv., 1853, p. 455 [47] (non alior.). — Afr. N. (partie W.), Eur. S. (partie E. depuis la Sardaigne et la Sicile), As. S.-W. — Port-Juvénal 1825, Delile !, 1829-59-63 Touchy ! (cité comme adventice à Montpellier également par Haussknecht *l. c.*, 1899, p. 60 ; la plante du Port-Juvénal appartient, d'après cet auteur, à la variété [algérienne] **intercedens** Hausskn. *l. c.*, p. 60 (sub *H. intermedio*).

CYPÉRACÉES.

Cyperus monandrus Roth Catal. bot. I, 1797, p. 3 ; *C. vegetus* Willd. Spec. pl. I, 1798 (sec. O. Kuntze), p. 283 et auct. fere omn. — Chili, Argentine ; naturalisé aux Indes occidentales, dans l'Am. N. et dans le S.-W. de l'Eur. (Azores, Portugal, Espagne, France) ; adventice ail-

leurs en Eur. « Naturalisé, vers 1830, à Bayonne, dans le voisinage des chantiers de l'arsenal, endroit où les navires déchargent leur lest. De là, la plante s'est répandue dans une grande partie de la vallée de l'Adour. En 1884 elle fut signalée aussi à Dax et à Bordeaux, puis à Bilbao (Espagne). » (Bull. Soc. bot. France XXXI, 1884, p. 201)[1]. Aujourd'hui : Sud-Ouest (Gironde, Landes, Basses-Pyrénées), Pyrénées-Orientales, Hérault ; Nice et Hyères : GOIRAN in Bull. Soc. bot. Ital., 1909, pp. 186-87 et in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVI, 1909, p. 135. — Lattes, fossés du quartier de Maurin, très commun, 1880, DUVAL-JOUVE ! (inédit), 1894 E. MANDON !, fr. SENNEN ! (MAGNIER Fl. sel. exs. n. 3.666 [138]). — Béziers, « pourrait être considéré peut-être comme une vieille naturalisation » (LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 529). — Bédarieux et Hérépian 1892-93, COSTE et SENNEN ! Pl. adv., p. 108.

Obs. — **Cyperus esculentus** L. Spec. pl., 1753, p. 45 ; LINNÉ et NATHORST Fl. Monspel., 1756, p. ?, Amœn. acad. IV, 1759, p. 476 ; GOUAN Fl. Monspel., 1765, pp. 389, 476, et auct. rec. ; *C. aureus* TEN. Prodr. fl. Nap., 1811, p. VIII. — Rég. médit. E. (à partir de la Provence), Afr., Indes orient., Am. ; en France : Var, Alpes-Maritimes. — Cette espèce a été indiquée à Montpellier, d'après des échantillons d'A. JUSSIEU, par J. SCHEUCHZER (Agrost. Helv., 1719, p. 382 : « Cyperus rotundus esculentus, angustifolius. C. B. Pin. 14. In udis circa Monspelium collectum communicavit D. DE JUSSIEU »). LINNÉ (Spec. pl.) et NATHORST *(l. c.)* répètent cette indication, et GOUAN *(l. c.)* qui cite le *Cyperus esculentus*, à tort, parmi les « species a nobis ab anno 1762 ad hanc usque diem in agro Monspeliensi detectas », indique comme localités précises : « Habitat *à Lattes* versùs stagna, et in fossis submarinis *à Maguelone, Perauls* [sic] ». Enfin, en 1796, GOUAN (Herbor., p. 139) cite l'espèce en question à Pérols. Le *C. esculentus* n'ayant jamais été, à ma connaissance, retrouvé dans

[1] Voyez aussi, pour plus de détails : LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 96-98.

l'Hérault, il faut croire à une erreur de JUSSIEU et de SCHEUCHZER quant à la localité [1] ; la plante de Lattes, etc., sans doute mal nommée par GOUAN, est peut-être une forme du *C. longus* L. ?

Cyperus congestus VAHL Enum. II, 1806, p. 358; *Mariscus congestus* C. B. CLARKE in THISELTON-DYER Fl. Cap. VII, 1, 1897, p. 191. — Eur. S.-E., As. S.-W., Sainte-Hélène, Afr. S., Austr. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier, 1842, DUVAL-JOUVE !

ARACÉES.

Acorus Calamus L. Spec. pl., 1753, p. 324. — Originaire de l'As. S.-E.; se trouve à l'état cultivé (depuis fort longtemps) et comme survivant d'anciennes cultures, dans une grande partie de l'Eur., dans l'As. S. et E. et dans la partie atlantique de l'Am. N. Introduit de la Bithynie en Eur. au XVI[e] siècle (vers 1557); mentionné pour la première fois comme plante vivante, en Eur. (Autriche), par MATTHIOLI (1565). « Naturalisé » (dans un sens spécial du mot, comme nous allons voir) en Eur. depuis le commencement du 18[e] siècle, mais relativement tard en France et surtout dans l'Est et le Nord (en 1800 environ), ensuite également dans l'Ouest et les Pyrénées (cf. Bull. Soc. bot. France II, 1855, pp. 623-24). — Ce n'est qu'au milieu du 19[e] siècle que cette espèce a fait son apparition dans le Midi de la France [2] :

[1] La description excellente de SCHEUCHZER, qui paraît avoir été faite sur les échantillons de JUSSIEU, montre clairement que cet auteur a eu sous les yeux le vrai *C. esculentus* L. (dans le sens des auteurs modernes). C'est donc à tort que LAMARCK et DE CANDOLLE (Fl. franç. III, 1805, p. 146), DE CANDOLLE (Fl. franç. Suppl., 1815, p. 301) et DUVAL-JOUVE (in Bull. Soc. bot. France X, 1863, p. 13) ont rapporté la plante de Montpellier au *C. rotundus* L. Spec. pl., 1753, p. 45; LAM. et DC. *l. c.*; DC. *l. c.* (*C. olivaris* TARG.-TOZZ. in Mem. Soc. It. Sc. XIII, 2, 1807, p. 338; *C. esculentus* DUVAL-JOUVE *l. c.* quoad syn. TARG.-TOZZ., non L.), espèce répandue dans la rég. médit. (en France : Roussillon, Provence; non autochtone dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., pp. 186-87 [1910]), l'As. S., l'Afr., l'Am. et l'Austr., mais qui manque à l'Hérault, aussi bien que le *C. esculentus*.

[2] GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 182) ne connait l'Acore qu'à l'état cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier (« Hospitatur in aquario lacustri »), de même DE CANDOLLE (Cat. h. Monspel., 1813, p. 2).

trouvée dans la mare de Grammont près Montpellier par TOUCHY (d'après une communication de CHATIN faite à la Société botanique de France; voir Bull. S. b. *l. c.*, 1855, p. 624), elle y avait été plantée en 1849 par le jardinier BÉLUS (MARTINS Esp. exot., p. 2; PLANCHON Modif., pp. 34, 55). Quoique cette plante ait bien réussi dans la localité citée — [PLANCHON (*l. c.*) dit : « Elle s'est solidement établie au milieu même de la mare, et semble avoir toutes chances d'y persister; elle y a du moins supporté les hivers les plus rigoureux et les étés les plus chauds et les plus secs »] — elle ne peut pas être qualifiée de « naturalisée » dans le sens strict du mot, car l'Acore, on le sait, ne donne jamais de graines ni en Europe ni dans l'Asie mineure ni dans l'Himalaya (où probablement il n'est donc pas spontané non plus), et la propagation végétative ne parait pas être assez puissante pour étendre l'aire de la plante autour du point de son introduction (ce qui est le cas, par exemple, pour l'*Elodea canadensis* et le *Jussiæa repens* var. *grandiflora*). Ce n'est que dans la Chine S. et l'Indo-Chine que l'espèce en question développe des fruits et des graines fertiles, et c'est probablement là qu'il faut chercher sa patrie primitive. La plante cultivée et « naturalisée » en Europe présente des ovules et des grains de pollen plus ou moins avortés, probablement par suite des conditions climatiques qui, chez nous, ne sont pas favorables à leur développement. — Voir, au sujet de l'origine et de l'introduction de l'Acore en Europe et des causes de sa stérilité chez nous : ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. II, 2, p. 365 (1904) et surtout le mémoire récent très détaillé de M. MÜCKE in Botan. Zeitung LXVI, 1908, pp. 1-24.

LILIACÉES.

Obs. — **Asphodelus fistulosus** L. Spec. pl., 1753, p. 309. — Rég. médit.; indigène dans notre région [adventice dans l'Eur. centr.]. — Cette espèce, trouvée au Port-Juvénal, a été signalée par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 447 [39], ed. 2, 1854, p. 104), à tort, comme plante exotique (« planta agro Monspeliensi aliena »).

Allium neapolitanum CYR. Pl. rar. Nap. I, 1788, p.

13, t. 4. — Rég. médit. ; en France, lieux cultivés et incultes du Midi, probablement souvent subspontané. — Dans notre domaine, parfois échappé à la culture (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 635).

Nothoscordum[1] **inodorum** (Ait.) Nichols. Dict. Gard. II, ca. 1885, p. 447 ; Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. III, p. 167 (1905) « comb. nov. » ; *Allium inodorum* Aiton Hort. Kew. I, 1789, p. 427, ed. 2, II, 1811, p. 337 ; *Geboscon*[1] *inodorum* Thell. ined. ; *Allium gracile* Dryand. in Ait. Hort. Kew. I, 1789, p. 429 ; *A. fragrans* Vent. Hort. Cels., 1800, p. 26 ; *Nothoscordum fragrans* Kunth Enum. pl. IV, 1843, p. 461 ; *Periloba*[1] *paradoxa* Rafin. Fl. Tellur. IV, 1838, p. 57. — Originaire de l'Am. N. (surtout subtropicale) ; cultivé, comme ornement, dans la rég. médit. et naturalisé dans sa partie W. : Portugal, Espagne, France S. (Hyères, Robert d'après Gren. et Godr. Fl. France III, 1, 1855, p. 213), Afr. N. (partie W.) ; subspontané en Allemagne. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, Thellung.

Brodiæa uniflora (Lindl.) Engler in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. II, 5, 1888, p. 57 ; *Triteleia uniflora* Lindl. Bot. Reg., XV, 1829, post t. 1.293 in nota ; *Milla uniflora* R. Graham in Edinb. N. Phil. Journ. (Jan. 1833), p. 174 ; Bot. Mag. t. 3327 ! (1834). — Argentine, Montevideo ; cultivé pour l'ornement dans l'Eur. S. et parfois subspontané, ainsi à Nice : Goiran in N. Giorn. bot. ital. (N. Ser.) XIV, 1907, pp. 539-41 (sub *Triteleia*) ; dans les Bouches-du-Rhône, Marnac et Reynier Prélim., p. 182 (1910). Subspontané dans quelques jardins de Montpellier, notamment au Jardin des Plantes, 1906, Thellung.

Tulipa Oculus solis St-Amans in Rec. trav. Soc. agric. sc. et arts d'Agen I, 1804[2], p. 75 et Fl. Agenaise, 1821,

[1] *Nothoscordum* Kunth Enum. pl. IV, 1843, p. 457, quoique postérieur à *Geboscon* Rafin. Catal., 1824, p. 14 ex p., *Pseudoscordum* Herb. Amaryll., 1837, p. 11 et *Periloba* Rafin. Fl. Tellur. IV, 1838, p. 57 [cf. E. Janchen in Œsterr. bot. Zeitschr. LVIII, 1908, p. 469], est le nom à conserver pour ce genre, d'après la décision du Congrès international de Bruxelles, tenu en 1910.

[2] D'après DC. Syst. I, 1818, p. 89, et d'après une communication de M. E. Bonnet de Paris.

p. 145, t. 3; Lam. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 200; *T. agenensis* [DC. in] Redouté Liliacées t. 60* Add. (1802), nomen subnudum! ; Briquet Prodr. fl. corse I, 1910, p. 306. — Originaire de l'As. W. et dérivé probablement du *T. montana* Lindl. Bot. Reg. XIII, 1827, t. 1.106 (d'après Fiori et Paoletti Fl. anal. d'Ital. I, 1, 1896, p. 180) ; introduit avec les céréales (d'après M. Bonnet) et naturalisé dans les champs de blé dans l'Eur. S. (Italie, Midi et S.-W. de la France), ainsi qu'en Tunisie (d'après M. Bonnet). — Montpellier, Bentham Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 126. — « Ni Magnol, ni Gouan[1], ni De Candolle n'avaient observé cette plante qu'on trouve dans quelques champs de blé et qui ne sort pas de certaines cultures, mais change de place avec elles », Planchon Modif. Fl. Montpell., 1864, p. 54. Cet auteur considère le *T. Oculus solis* comme étant « constamment exposé à disparaître et ne pouvant être regardé comme définitivement établi » (*l. c.*, p. 44). — « Vignes près de Montpellier, entre le pré d'Arène et Rondelet où nous l'avons recueilli récemment, mais où il est beaucoup moins abondant qu'autrefois » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 622).

Le nom de *T. agenensis* DC. (1802) paraissant, au premier regard, avoir la priorité sur celui de *T. Oculus solis* St-Am. (1804), je crois de mon devoir de tracer ici, en toute brièveté, l'histoire de la nomenclature de l'espèce en question, pour justifier le nom que j'ai adopté pour elle ; je le ferai d'après des notes que M. E. Bonnet de Paris a eu l'obligeance de mettre à ma disposition. — C'est au dernier feuillet, chiffre 60*, du 1er volu-

[1] Gouan (Ill. obs. bot., 1773, p. 25) indique à Montpellier quelques variétés du *T. silvestris* L. (espèce d'une naturalisation trop ancienne pour pouvoir être regardée comme « adventice » dans notre sens du mot) ; il paraît que ces variétés sont, en effet, à rapporter toutes au *T. silvestris* ou bien au *T. australis* Link (*T. Celsiana* [DC. in] Red., espèce indigène chez nous), et non pas à des espèces exotiques.

me des Liliacées (1802), contenant des additions et corrections, que l'on trouve le nom de *T. agenensis* DC., mais sans description et seulement avec deux caractères distinctifs du *T. Clusiana*, absolument insuffisants pour reconnaître la nouvelle espèce; De Candolle ajoute du reste qu'elle se trouvera décrite dans la nouvelle édition de la Flore française qui se prépare, sous le nom de *T. agenensis*. Or, dans le tome III, p. 200 de la Flore française (1805), il adopte le nom de *T. Oculis solis* St-Am. et il cite tout simplement en synonymie et sans discussion sa dénomination de *T. agenensis*; St-Amans lui avait très certainement communiqué son mémoire, et il était ainsi à même d'en juger la valeur. Enfin, dans le tome IV, n. 219 des Liliacées, 1808, De Candolle confirme cette même synonymie en y ajoutant la citation de la Flore française et il dit que cette plante a été observée à Agen par M. de St-Amans *qui le premier en a reconnu les caractères distinctifs*. De Candolle reconnaît donc positivement que son nom de *T. agenensis* est un *nomen nudum* et que celui de St-Amans a la priorité. Il y a lieu, du reste, de remarquer que St-Amans n'avait fait que reprendre le nom de *T. Oculus solis* employé par Clusius pour désigner cette plante. — Il n'y a donc aucune raison ni aucun avantage pour ressusciter le nom de *T. agenensis* DC.

Tulipa præcox Ten. Fl. Nap. I, 1811-15, p. 170 (non Cav. 1802, quæ = *T. Clusiana* Vent., 1802); *T. Oculus solis* var. *præcox* Fiori in Fiori et Paoletti Fl. anal. d'Ital. I, 1, 1896, p. 189. — Originaire probablement, comme l'espèce précédente, de l'As. W., et naturalisé dans l'Eur. S. : péninsule balkanique, Italie, France (Sud-Est, Rhône, Hérault, Charente-Inférieure). — « RR. Champs cultivés. Montpellier au quartier de St-Barthélémy ; près du cimetière protestant, où Delile le découvrit en 1820 et où on l'a revu depuis, mais en petite quantité ; Flauguergues (Dupin) », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 622. Montblanc, canton de Servian, Castel d'après Lor. et Barr. ed. 2, 1886, p. 465.

Tulipa Clusiana [Vent. in] Redouté Liliac. I, 1802, t. 37. — Originaire de la Syrie et de la Perse; cultivé et naturalisé dans l'Eur. S.; en France, champs cultivés du Midi. — « RR. Moissons sur la rive droite de l'Orb près de Béziers (Théveneau); Pézenas (Biche) », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 622. Signalé à Montpellier par Bentham (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 126) sous le nom de *T. Clusii.*

Obs. — **Dipcadi serotinum** (L.) Medik. in Act. Acad. Theod. Palat. VI, Phys., 1790, p. 431; *Hyacinthus serotinus* L. Spec. pl., 1753, p. 317; *Uropetalum serotinum* Ker-Gawler in Bot. Reg., II, 1816, t. 156; Coste Fl. descr. ill France III, 4, 1905, p. 323. — Canaries, Afr. N. (partie W.), Portugal, Espagne, France S.; Ligurie (adventice). — Quelques auteurs admettent que cette espèce n'est spontanée que dans la péninsule ibérique et l'Afr. N., et que c'est seulement à l'état cultivé et subspontané qu'elle se rencontre dans le Midi de la France et en Italie; mais d'après l'état actuel de nos connaissances, précisé dans la Flore de M. Coste *(l. c.)*, le *Dipcadi serotinum* présente une série assez continue de stations naturelles depuis les Pyrénées centr. et orientales jusqu'à la Drôme, en passant par l'Aude, l'Hérault, le Gard et les Bouches du-Rhône[1], de sorte que sa spontanéité paraît certaine. — Hérault: rochers calcaires de Saint-Chinian, Loret in Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 623 (sub *Uropetalo*), sans aucun doute émis sur son indigénat.

Muscari racemosum (L.) Lam. et DC. Fl. franç. ed. 3, III, 1805, p. 208 [non Miller; voir Schinz et Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 562]; *Hyacinthus racemosus* L. Spec. pl., 1753, p. 318 ex p., ed. 2, I, 1762, p. 455. — Eur. centr., rég. médit. — Le type de l'espèce, qui n'est pas fréquent dans le Midi de la France, n'a été trouvé, dans notre région, qu'une seule

[1] Seulement cultivé (pour l'ornement) et naturalisé dans les Bouches-du-Rhône d'après Marnac et Reynier Prélim., p. 180 (1910).

fois, à Cette, par BARRANDON (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 633), tandis que la sous-espèce[1] *neglectum* (GUSS. ex TEN. Fl. Neap. Syll. App. V, 1842, p. 13 pro spec.) THELL. (*M. racemosum* β *neglectum* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 1, 1896, p. 193) est très commune chez nous.

Muscari Muscarimi Medik. in USTERI Ann. Bot. II, 1791, p. 15; *Hyacinthus Muscari* L. Spec. pl., 1753, p. 317; GOUAN; *Musc. ambrosiacum* MÖNCH Meth., 1794, p. 633; *M. moschatum* WILLD. Enum. h. Berol., 1809, p. 378. — Originaire de l'As. mineure, du Caucause et du Kurdistan (ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. III, p. 268 [1905], sub *M. muscari*); cultivé et subspontané dans la rég. médit. — Montpellier à la Piscine, GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 178. Cette indication mérite-t-elle assez de confiance? Dans son Flora Monspeliaca (1765), GOUAN n'en fait plus mention. — « Rencontré près de Pézenas, sur le coteau de Saint-Siméoz, par BICHE, mais en 1-2 pieds seulement et non suffisamment naturalisé », LORET in Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 315 (sub *M. ambrosiaco*).

AMARYLLIDACÉES.

Sternbergia lutea (L.) KER-GAWLER in SCHULT. F. Syst. VII, 1829-30, p. 795; *Amaryllis lutea* L. Spec. pl., 1753, p. 292; GOUAN. — Eur. S., Afr. N.; en France: Provence, Languedoc, Sud-Ouest, Lyonnais, presque toujours issu d'anciennes cultures. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1762, GOUAN Hort. Monsp., p. 165;

[1] Voyez aussi K. FRITSCH in Mitteil. d. Naturw. Ver. Steierm. XLV, 1908, p. 166. L'auteur admet également que le *M. neglectum* ne diffère pas spécifiquement du *M. racemosum*.

Planchon Modif., p. 36. Assez commun du temps de Gouan à Chantarel, au-delà de Grammont à droite, et à la Banquière, dans les haies ; Gouan pense (Herbor., 1796, p. 22) que cette plante pourrait bien y avoir été naturalisée par Nissole[1] ; Vauguières (Gouan *l. c.*, p. 137) ; on ne l'y trouve plus aujourd'hui (Planchon Modif., 1864, p. 52). — Cabrières (spontané ?), Aubouy Obs. pl. Cabrières, 1903, p. 64.

Narcissus incomparabilis Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3. — Eur. S.-W. à partir de l'Italie ; est regardé par certains auteurs comme hybride des *N. poëticus* L. Spec. pl., 1753, p. 289 (Eur. S. et centr. ; grande partie de la France) et *N. pseudo-Narcissus* L. *l. c.*, 1753, p. 289 (Eur. centr. et S., Caucase ; presque toute la France, mais dans le Midi presque exclusivement dans la région montagneuse) ; souvent cultivé et subspontané. En France : Provence, Sud-Ouest ; naturalisé dans l'Ouest et le Centre. — Montpellier, A. Pyr. de Candolle Fl. franç. Suppl., 1815, p. 321 [? voir plus loin.] « A été planté dans certains parcs et même dans les prés à Doscares », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 651. Je pense que les exemplaires trouvés dans les prés peuvent être regardés comme subspontanés.

Planchon (Modif., 1864, p. 50) indique : « *Narcissus odorus* L. (Gouan *Hort.*) = *N. incomparablis* [sic] Mill. ». Il faut y mettre plusieurs points d'interrogation. 1° Dans son *Hortus Monspeliensis* (1762), Gouan ne mentionne point le *N. odorus* ; ce n'est que dans le *Flora Monspeliaca* (p. 304) du même auteur

[1] Gouan avait semé lui-même, d'après sa propre indication (Herbor., 1796, pp. 227, 228, 229), l'*Amar. lutea*, en 1767 et 1768, entre le pont de Ricoulon et Saint-Jean-de-Vedes, à Jacou et entre Montpellier et Castelnau ; mais il paraît que cette tentative de naturalisation est restée sans résultat.

(1765) que cette espèce est indiquée à Lattes et « aux prés d'arènes ». 2° On rencontre aujourd'hui à Lattes les *N. Tazetta* L., *N. poëticus* L. et leur hybride, et, dans le voisinage (à Mauguio et à Gramenet), le *N. biflorus* Curt. ; mais le *N. incomparabilis* Miller n'a, à ma connaissance, jamais été signalé spécialement de Lattes. Puisque Gouan dit *(l. c.)* de son *N. odorus* : « Habitus sequentis [= *N. poëticus* L.] », il est à supposer que cet auteur n'entend ni le vrai *N. odorus* L. ni non plus le *N. incomparabilis* (tous les deux à fleurs plus ou moins jaunes), mais une plante à fleurs blanches : donc ou bien le *N. biflorus* ou, plus probablement, le *N. poëticus* × *Tazetta*. Loret (in Bull. Soc. bot. France XVI, 1869, p. 154) et Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 650, ed. 2, 1886, p. 486) donnent comme synonyme du *N. poëtico-Tazetta* Loret (*l. c.*, 1869, p. 152) le *N. incomparabilis* Gren. et Godron Fl. France III, 1, 1855, pp. 255-56 ex p. (« quoad loc. Montpellier, annuente Gren. in litt. », *l. c.*, 1876) ; je pense qu'il faut rapporter à cette même plante également le *N. incomparabilis* DC. Fl. franç. Suppl. et probablement le *N. odorus* Gouan non L.

Narcissus odorus L. Cent. pl. II, 1756, p. 14 ; Amœn. acad. IV, 1759, p. 312. — Espèce hybridogène, issue du croisement des *N. Jonquilla* L. Spec. pl., 1753, p. 290 (Portugal, Espagne ; naturalisé dans la rég. médit. ; en France, Provence, Midi et Ouest ; non signalé dans l'Hérault) et *N. pseudo-Narcissus* L. — Portugal et Espagne ; Midi de la France et Italie, où il est le plus souvent cultivé et subspontané. — Trouvé au Château-Bon par A. Pyr. de Candolle (Fl. franç. V, Suppl., 1815, p. 327) ; il n'y est plus de nos jours : Planchon Modif., 1864, p. 52. Puisque le *N. Jonquilla* manque à l'Hérault et que le *N. pseudo-Narcissus* ne s'y trouve que dans la région montagneuse, il ne peut s'agir que d'exemplaires échappés à la culture. — Gouan (Fl. Monspel., 1765, p. 304) indique le *N. odorus* à Lattes et « aux prés d'arènes » ; mais puisqu'il attribue à sa plante le port du *N.*

poëticus, il entend probablement le *N. poëticus* × *Tazetta* (voyez aussi *N. incomparabilis*).

IRIDACÉES.

Iris lutescens Lam. Encycl. III, 1789-....., p. 297. — Originaire peut-être de l'Orient (Asie mineure, Crète); naturalisé dans la péninsule balkanique, en Italie et çà et là dans le Midi de la France — « RR. Rochers des montagnes. Liausson près de Clermont (Roux); Pégayrolles-de-l'Escalette, où l'on trouve les formes à fleurs jaunes et à fleurs violettes (Loret) » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 644).

Iris germanica L. Spec. pl., 1753, p. 38. — Eur. centr. et S., Afr. N., As. W.; souvent cultivé et subspontané. Presque toute la France, souvent subspontané. — « Monspelii.... copiose juxta vinearum sepes », Magnol Bot. Monsp., 1676, p. 141. « Habitat Monspelii ubique ad margines sepium », Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 26. — « R. Çà et là aux bords des champs. — Montpellier à Lavalette, au Plan des Quatre-Seigneurs, etc.; mais planté primitivement dans la plupart des localités où on peut le considérer comme naturalisé aujourd'hui » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 644). La plante ne paraît être, en effet, nulle part aborigène dans notre domaine[1].

Iris florentina L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 863. — Rég. médit.; le plus souvent cultivé et subspontané. En France, naturalisé en Provence et dans l'Hérault. —

[1] Ni non plus dans les Bouches-du-Rhône d'après Marnac et Reynier Prélim., p. 183 (1910). Ces auteurs font remarquer que l'*I. germanica* ne fructifie en France que par exception.

« Naturalisé entre Agde et Cette, aux Onglous, où il est abondant (DUVAL et BARRANDON) » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 644).

Sisyrinchium angustifolium MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2; *S. Bermudiana* L. Spec. pl., 1753, p. 954, ex p.; COSTE Fl. descr. ill. France III, 4, 1905, p. 364, et auct. nonnull. (non MILLER *l. c.*, n. 1); *S. anceps* CAV. Diss. VI, 1788, p. 345, t. 190, f. 2!; *S. gramineum* CURT. Bot. Mag. t. 464 (1799)! — Am. N., Mexique; souvent cultivé en Eur. comme ornement, parfois subspontané ou naturalisé dans l'Eur. centr. et W. (Irlande, Angleterre, Allemagne, Suisse), dans l'île Maurice, l'Austr., etc.; en France, Ain, Basses-Pyrénées, Alpes-Maritimes. — Subspontané sur les pelouses du Jardin des Plantes de Montpellier 1905, SOUDAN!

Sisyrinchium chilense HOOKER in Bot. Mag., t. 2.786! (1827); GAY Fl. Chil. VI, 1833, p. 23; KLATT in MART. Fl. Brasil. III, 1, p. 535 (1871); BAKER Handb. Irid., 1892, p. 124, n. 14; *S. excisum* GODR.! Fl. Juv., p. 39 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 447, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 103 « patria ignota ». — Am. tropic., du Mexique au Chili et à l'Uruguay (p. ex. Montevideo!). — Port-Juvénal 1851, GODRON! Indiqué aussi au séchoir à laine de Montplaisir près Lodève, en 1868, par M. AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 7, sub *S. exciso*.

Le *S. excisum* GODR. est rapporté par BAKER (Handb. Irid., 1892, p. 125), qui n'avait pas vu les exemplaires authentiques de l'herbier de GODRON (à Nancy), ainsi que par l'Index Kewensis, à tort, au *S. Bermudiana* L. Spec. pl., 1753, p. 954, espèce collective comprenant les *S. Bermudiana* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1, BAKER *l. c.*, p. 125, n. 15 (îles Bermudes) et *S. angustifolium* MILLER *l. c.*, n. 2. Le *S. chilense* se distingue nettement de ces deux dernières espèces par les pédoncules très grêles, seulement anguleux (non ailés). Des *S. micranthum* CAV. Diss. VI, 1788, p. 345, t. 191, f. 2! (Am. tropicale) et *S. iridiflorum* HUMB. BONPL. et KUNTH N. gen. et spec. I, 1815, p. 324 (*Mari-*

ca iridiflora Ker-Gawler in Bot. Reg. VIII, 1826, t. 646, Am. tropicale), dont il est très voisin, le *S. chilense* diffère (spécifiquement ?), d'après Baker *l. c.*, par les fleurs violettes et non pas jaunes; le *S. minutiflorum* Klatt in Linnæa XXI, 1, 1861, p. 71 (Montevideo), très ressemblant aussi par son port grêle, a les fleurs roses et les pédoncules ailés-ancipités.

Sisyrinchium scabrum Cham. et Schlecht. in Linnæa VI, 1831, p. 57 ; Klatt Monogr. Sisyr. ibid. XXXI, 1, 1861, p. 72 et in Mart. Fl. Brasil. III, 1, p. 536 (1871); *S. chilense* var. *scabrum* Baker Handb. Irid., 1892, p. 125; *S. quinquevulnerum* Dombey Herb. ex Klatt *l. c.*, 1871 ; *S. uniflorum* Gay in Linnæa XXIX, 1, 1857, p. 63 [ce nom manque dans l'ouvrage de Baker !]. — Am. tropicale, du Mexique au Chili et à l'Argentine.

var. **exaltatum** Klatt ! in Linnæa *l. c.*, p. 72. — Pérou ! Chili ! Brésil ! Uruguay (p. ex. Montevideo !), Argentine ! — Port-Juvénal 1864, Touchy ! (inédit).

[var. **humile** Klotzsch ex Klatt *l. c.*, p. 72 (excl. specim. : « Montevideo, Sellow » ad *S. chilense* pertinente !). — Rég. montagneuse de l'aire de l'espèce : Mexique ! Andes du Chili ! et de l'Argentine !].

Le *S. scabrum* diffère du *S. chilense* par les pédoncules moins grêles, étroitement ailés, et par les tiges et les feuilles florales fortement ciliées-denticulées aux bords. Les *S. Bermudiana* L. em. Miller et *S. angustifolium* Miller se distinguent toujours par les tiges et les pédoncules plus largement ailés et les tiges et les feuilles à peine ciliées-scabres. Je trouve, après avoir examiné les riches matériaux de l'herbier de Berlin, que le *S. scabrum* est tout aussi différent du *S. chilense* que les autres espèces voisines que Baker cite comme telles, et que cet auteur a eu tort de le rattacher au *S. chilense* comme une variété qu'il ne distingue du type que par sa taille plus basse, les feuilles plus étroites et les fleurs et les capsules plus petites. Le *S. minutiflorum* Klatt (cité plus haut) a les pédoncules étroitement ailés, mais les tiges et les feuilles non ciliées-scabres et les fleurs et les capsules encore plus petites.

SALICACÉES.

Obs. — **Populus alba** L Spec. pl , 1753, p. 1.034. — Eur. centr. et S., Afr. N., As. mineure, Sibérie. D'après certains auteurs, cette espèce ne serait spontanée qu'en Sibérie. — Magnol (Bot. Monsp., 1676, p. 212) et Gouan (Hort. Monsp., 1762, p. 506) l'indiquent comme abondant au bord du Lez. « AC. Lieux frais, bords des eaux. Souvent planté, mais se reproduisant spontanément » (Lor. et Barr. Fl. Montpell., p. 607). Le *P. alba* apparaît dans le Midi de la France, aux bords de tous les cours d'eau, avec une telle régularité et en une telle abondance qu'il est difficile d'imaginer qu'il ne soit pas spontané chez nous. M. Flahault en a constaté, en Camargue, de vieux arbres dans des localités qui étaient, vingt ans auparavant, complètement sauvages. — Il est digne aussi de remarque que cette espèce est citée comme ayant été constatée dans les couches pliocènes de la France (Flahault Distrib., p. 8) ; elle a été trouvée récemment, en Suisse, dans des couches datant de l'époque glaciaire.

Populus tremula L. Spec. pl., 1753, p. 1.034. — Eur., As. N. ; cultivé dans l'Afr. N. — Bois humides, etc. dans presque toute la France. — C'est, d'après M. Flahault, une plante de la zone du hêtre qui ne peut guère venir, chez nous, que sous la protection de l'homme. Loret et Barrandon l'indiquent, dans la 1re édition de leur Flore de Montpellier, 1876, p. 607, seulement comme « cultivé » ; dans la 2e édition, 1886, p. 454, comme « très souvent cultivé, plus rarement spontané ». J'en conclus qu'on peut considérer le *P. tremula*, dans notre domaine, comme « cultivé et subspontané » ; il l'est, par exemple, aux bords du Lez en aval de Montferrier, d'après une communication de M. Mandon.

× **Populus canescens** (Ait.) Sm. Fl. Brit., 1804, p. 1.080 ; *P. alba* α *canescens* Aiton Hort. Kew. III, 1789, p. 405 ; *P. hybrida* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808,

p. 423 = **P. alba** L. × **tremula** L. — « R. Bords du Lez à Montferrier et bords de la Mosson où il se reproduit lentement, après avoir été sans doute primitivement planté » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 607). Je pense que cet hybride pourrait bien, au moins en partie, s'être formé spontanément parmi les parents.

Populus nigra L. Spec. pl., 1753, p. 1.034. — Eur. centr., et S., Afr. N., As. W. — Sans doute indigène dans notre région, quoique parfois cultivé.

var. **italica** DUROI Harbk. Baumz. II, 1772, p. 141; *P. italica* MÖNCH Bäume Weissenst., 1785, p. 79; *P. dilatata* AIT. Hort. Kew. III, 1789, p. 406; *P. pyramidalis* ROZIER Cours d'agric., 1790-1805, VII, p. 619 et ex LAM. Encycl. V, 1804, p. 235 in syn.; SALISB. Prodr., 1796, p. 395; *P. pyramidata* MÖNCH Meth., 1794, p. 339; *P. fastigiata* DESF. Tabl. école Paris, 1804, p. 213!; POIR. Encycl. V, 1804, p. 235 (non FOUGEROUX 1786); *P. nigra* var. *pyramidalis* SPACH Rev. Popul. in Ann. sc. nat. 1841, p. 31. — Spontané dans l'As. centr. et centr.-W. (?); cultivé là, ainsi que dans l'Eur. S. et centr., depuis longtemps et répandu aujourd'hui dans toute l'aire géographique de l'espèce; parfois échappé à la culture. — Subspontané dans notre domaine à Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Salix fragilis L. Spec. pl., 1753, p. 1.017. — Eur., Afr. N., As. W. et N.; souvent planté; cultivé dans l'Am. N. — Bords des eaux dans presque toute la France. — « Habitat à l'Espinouse près de Saint-Pons », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 501. — « AR. Bords des eaux, mais très souvent planté. Montagnac; Andabre-Rosis; Lunas; Lamalou; Saint-Etienne-de-Gourgas » (LOR. et BARR. Fl.

Montp., 1876, p. 605). Je pense qu'on peut considérer cette espèce comme « cultivée et subspontanée » dans notre région.

Obs. — **Salix alba** L. Spec. pl., 1753, p. 1.021. — Eur., Afr. N., As. W. et N.; cultivé dans l'Am. N. — « CC. aux bords des eaux, mais très souvent planté » (Lor. et Barr. Fl. Montp., p. 605). Cette espèce de saule nous paraît, à M. Flahault et à moi, bien indigène chez nous. Gouan l'indique déjà (Hort. Monsp., 1762, p. 502) « juxtà rivulos circa Urbem ».

Salix viminalis L. Spec. pl., 1753, p. 1.021. — Originaire de l'Eur. centr.-E. et de l'As. W., centr. et N.; cultivé et naturalisé dans le reste de l'Eur. et en Am. — « Ultra Salenovam [= Celleneuve] ad fluvium *la Maussou* [= la Mosson], abundat », Magnol Bot. Monspel., 1676, p. 228. « Habitat à Selleneuve, Caunelles, Villeneuve », Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 501. — Bords des eaux à Lunas, Loret in Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 606 [peut-être seulement cultivé ?].

MORACÉES.

Broussonetia papyrifera (L.) Vent. Tabl. regn. veget. III, 1794, p. 547; *Morus papyrifera* L. Spec. pl., 1753, p. 986. — Chine, îles de l'Océan pacifique; cultivé et naturalisé dans la rég. médit., en Am., etc. — Cultivé chez nous, Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 586. Subspontané à Béziers, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — [Subspontané par rejetons dans les Bouches-du-Rhône d'après Marnac et Reynier Prélim., p. 198 (1910)].

Ficus Carica L. Spec. pl., 1753, p. 1.059; *F. communis* Gouan Fl. Monsp., 1765, p. 435. — Le Figuier serait originaire, d'après quelques auteurs, de l'As. S.-W. (Perse, Syrie, Anatolie) et au-

rait été introduit en Eur. à une époque très reculée. On le rencontre aujourd'hui dans toute la rég. médit., dans l'As. W. et, à l'état cultivé, au Japon et dans l'Am. N. — LORET et BARRANDON le signalent, dans notre domaine, comme « AC. dans presque toute la région des oliviers. Escarpements des rochers, haies, vieilles murailles où il est semé accidentellement surtout par les oiseaux » (Fl. Montpell., p. 586). Cependant cette espèce a été constatée dans les tufs pliocènes des environs de Montpellier (FLAHAULT Distrib., p. 10). M. FLAHAULT le regarde (Naturalisation, p. CV) comme spontané sur les rochers et falaises du Midi de la France. Je me range entièrement à cet avis et je crois utile d'ajouter que la plante spontanée appartient à la variété β **Caprificus** GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 521 ! ; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. d'Ital. I, 2, 1898, p. 277 ; *F. Caprificus* RISSO Fl. Nice, 1844, p. 434, à inflorescence fructifère à peine succulente et non comestible, tandis que la plante cultivée est appelée, par les mêmes auteurs italiens (*l. c.*, p. 276), var. α **sativa** [1]. MAGNOL

[1] Les botanistes ne sont toujours pas d'accord sur la question si les Caprifiguiers (ou figuiers sauvages) sont à regarder comme des individus de la même espèce que les figuiers cultivés ou bien comme une petite espèce ou race particulière. Voici les résultats de deux recherches récentes qui sont absolument contradictoires :

1° LECLERC DU SABLON, Sur la reproduction du Figuier (C. R. Acad. Sc. Paris CXLIII, pp. 736-757, 1906). — « ... les Caprifiguiers produisent des figues non comestibles, dans lesquelles au lieu de graines on trouve des fleurs galles abritant la larve de Blastophaga... il résulte d'observations faites sur les Caprifiguiers... que leurs figues sont aussi habitées par des Blastophages ; mais dans les figues d'automne on trouve de nombreuses graines normales en plus des fleurs galles, de sorte qu'*on ne doit pas regarder les Caprifiguiers comme des individus mâles* destinés à féconder les autres par l'intervention des Blastophages, mais *comme des figuiers appartenant à une espèce distincte* ». (C. QUEVA, Résumé dans le Bot. Centralbl. XXVIII, 2, Bd. 105, n° 11 [1907, n° 37], p. 258).

2° LONGO, B. Ricerche sul Fico e sul Caprifico (Rend. R. Accad. Lincei. Classe di Sc. Fis. Mat. e Nat. vol. XV, ser. 5, 1° sem., fasc. 7, pp. 373-77, 1° aprile 1907). — « Le figuier domestique et le sauvage doivent être considérés comme *des individus d'une même espèce*, parce que les graines du figuier développent aussi bien des figuiers

(Bot. Monsp., 1676, p. 97) indique le Figuier sauvage (« Ficus sylvestris Diosc. caprificus Plin. ») partout dans les haies des champs et des vignes. Gouan dit *(l. c.)* de sa variété : « Habitat ... in hortorum muris, sterilis ».

Note supplémentaire et rectificative insérée pendant l'impression. — Les recherches les plus récentes sur les diverses formes du Figuier et leurs relations mutuelles, par MM. Tschirch et Ravasini [1] ont démontré clairement que le Figuier sauvage n'est pas identique au Caprifiguier, lequel constitue une forme culturale aussi bien que le Figuier domestique ; le Caprifiguier est le composant mâle dissocié du prototype (monoïque), tandis que le Figuier domestique en représente la partie femelle. Le système des formes du *Ficus Carica* L. devra, dès lors, se formuler comme ceci :

var. α **silvestris** Eisen 1901 [2] ex p. ; Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1911 ; *F. C.* forma *silvestris* Celli (ubi ? anno ?) ex p. sec. Tschirch et Ravas. ; *F. C.* β *Caprificus* Gouan *l. c.*, 1762 ex p. ; Fiori et Paoletti *l. c.*, 1898 ex p. (non Tsch. et Rav.) ; *F. Caprificus* Risso *l. c.* ex p. ; *F. Carica* (L.) Tsch. et Rav. *ll. cc.* : C. R. p. 886, Ber. p. 85 ; *F. Carica* (L.) *Erinosyce* Tsch. et Rav. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1911. — C'est le type sauvage (monoïque) du Figuier, constaté par MM. Tschirch et Ravasini çà et là en Italie et ré-

domestiques que des figuiers sauvages ; les figuiers sauvages (caprifichi) *ne doivent pas être considérés comme des formes sauvages*, car il s'en trouve dont les réceptacles mûrs sont aussi bons à manger que ceux des formes cultivées (p. ex. sur les vieux murs de Rome et dans la vallée de Lao en Calabre) ». Extrait du résumé de M. F. Cortesi in Bot. Centralbl. ibid., n° 37, 1907, pp. 258-59.

[1] Tschirch et Ravasini, « Le type sauvage du Figuier et ses relations avec le Caprifiguier et le Figuier femelle domestique » (Comptes Rendus des séances de l'Acad. sc. Paris, 1911, n° 13 [17 mars], pp. 885-888) ; Tschirch, A. « Die Feigenbäume Italiens (*Ficus carica* (L.), F. *Carica α Caprificus* und *F. C.* β *domestica*) und ihre Beziehungen zu einander » (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX, 1911, pp. 83-96 [27 april] ; id., in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1911.

[2] Eisen, G. « The fig, its history culture and uring with a descriptive catalogue of the known varieties of figs » (Bull. n° 9, Division of Pomology, U. S. Dept. of Agric., 1901).

pandu certainement dans toute la rég. médit. ; c'est à ce même type que retournent les individus subspontanés, issus de graines du Figuier domestique.

var. β **sativa** Fiori et Paoletti *l. c.*, 1898, sens. ampl. ; Thellung *l. c.*, 1911. — Race culturale presque complètement *dioïque*. Les individus mâles et femelles (qui ne se conservent que par marcottage ou par greffe, les semis retournant toujours au type sauvage) peuvent recevoir des noms spéciaux : f. 1 (♂) **Caprificus** (Gouan ex p., Fiori et Paoletti ex p.) Tsch. et Rav. *ll. cc.*: C. R. p. 887, Ber. p. 85 [« *F. Carica* α *Caprificus* »] (= *F. Caprificus* auct. ex p. = *F. C.* forma *silvestris* Celli ex p. = var. *silvestris* Eisen ex p. non Thell.), le Caprifiguier (mâle) ; — f. 2 (♀) **domestica** Tsch. et Ravas. *ll. cc.*[« *F. Carica* β *domestica* »] (= *F. C.* f. *sativa* Celli = var. *sativa* Fiori et Paoletti sens. strict. = *F. Carica intermedia, hortensis, smyrneana*, etc. Eisen), le Figuier domestique (femelle).

Cannabis sativa L. Spec. pl., 1753, p. 1.027. — Originaire de l'As. centr. et du N.-W. de l'Himalaya ; cultivé dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe et souvent subspontané sur les décombres, etc. — Dans notre domaine, le chanvre se cultive principalement et presque exclusivement dans la région montagneuse (Lor. et Barr. Fl. Montp., p. 584). Du temps de Magnol, il était établi dans les champs autour de la ville et le long du Verdanson (Bot. Monspel., 1676, p. 47). Gouan dit (Hort. Monsp., 1762, p. 504) qu'on le rencontre souvent à la Font-Putanelle, au Verdanson. « De nos jours, on le trouve çà et là dans nos environs, toujours échappé des jardins » (Planchon Modif., 1864, p. 54). Décombres à la route de Grabels, au chemin de Nazareth et près de l'Ecole d'Agriculture, 1905, Thellung. — Autour des jardins potagers de Béziers, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

ARISTOLOCHIACÉES.

Asarum europæum L. Spec. pl., 1753, p. 442 ex p. et auct. rec. — Eur., Caucase, Sibérie ; en France : E., N. et Centre ; Pyrénées. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1906, SOUDAN !

POLYGONACÉES.

Emex spinosa (L.) CAMPD. Monogr. Rumex, 1819, p. 58, t. 1, f. 1 ; NECKER ex SPRENG. Syst. II, 1825, p. 162 ; *Rumex spinosus* L. Spec. pl., 1753, p. 337. — Rég. médit., excepté la France. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103.

Rumex Patientia L. Spec. pl., 1753, p. 333. — Originaire de l'Eur. E. et de l'As. W.[1] ; cultivé et naturalisé dans beaucoup

[1] Voyez ERNST H. L. KRAUSE, « Lapathon und Patience », in Beih. bot. Centralbl. XXIV, Abt. II, Heft, 1, 1908, pp. 6-52. D'après les recherches de cet auteur, le « *R. Patientia* » spontané dans l'Eur. E. et l'As. W. se compose d'un certain nombre de races, dont aucune n'est entièrement identique à notre plante cultivée, savoir : 1° *R. orientalis* BERNH. ex SCHULT. Syst. VII, 1829-30, p. 1.433 ; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 1.009 ; KRAUSE *l. c.*, p. 14 (As. mineure, Chypre, Syrie) ; 2° *R. græcus* BOISS. et HELDR. in BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, IV, 1859, p. 80 ; HALÁCSY Consp. fl. Græc. III, 1, 1904, p. 60 ; KRAUSE *l. c.*, p. 14 ; *R. orientalis β græcus* BOISS. Fl. Or. *l. c.*, p. 1 009 (Grèce) ; très voisin du *R. Patientia* auct. ; 3° *R. elbrusensis* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, XII, 1853, p. 100 et Fl. Or. *l. c.*, p. 1.008 ; *R. Patientia β kurdicus* BOISS. Fl. Or. *l. c.*, p. 1.009 (Perse) ; 4° *R. olympicus* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, V, 1844, p. 45 ; KRAUSE *l. c.*, p. 14 ; *R. Patientia* BOISS. Fl. Or. *l. c.*, p. 1.009 (Macédoine, As. mineure) ; 5° *R. ponticus* E. H. L. KRAUSE *l. c.*, pp. 12, 15 (Arménie, Curdistan). — Le *Rumex* cultivé dans l'ancienne Grèce (4e siècle avant Jésus-Christ), de même que celui des Romains (1er siècle après Jésus-Christ), était probablement le *R. græcus* ; il est possible que le *R. Patientia* de nos jardins, qui présente les grains de pollen mélangés, soit dérivé d'un hybride des *R. crispus* L. et *græcus*, formé dans les jardins, et qui s'est maintenu aux dépens du *R. græcus*, étant mieux adapté au climat de l'Eur. centr. et W. que cette dernière espèce. — M. KRAUSE pense (*l. c.*, p. 9) que le *R. Patientia* pourrait être issu aussi du croisement des *R. alpinus* L. et *crispus*.

de pays, notamment dans une grande partie de la France. [Quelques auteurs le regardent comme dérivé par la culture du *R. crispus* L. Spec. pl., 1753, p. 335 (Eur., Afr. N., As. N.)]. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; y était assez fréquent en 1905, THELLUNG.

Rumex chrysocarpus MORIS Enum. sem. h. Taurin., 1813 ex ipso auctore in Mem. Accad. Torino XXXVIII, 1835, p. 46, t. 2. — Patrie inconnue; probablement le Mexique ou le Chili (MEISNER in DC. Prodr. XIV, 1, 1856, p. 46). — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103 (« patria ignota »). — Non vidi.

Rumex Brownii CAMPD. Monogr. Rumex, 1819, pp. 64, 81; *R. Brownianus* SCHULT. F. Syst. VII, 1829-30, p. 1.395. — Austr. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 108. — [Trouvé également en Suisse et en Angleterre récemment].

Rumex acetoselloides BALANSA in Bull. Soc. bot. France I, 1854, p. 282; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 1.018; ? *R. multifidus* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 482; *R. Acetosella* var. *multifidus* MEISNER in DC. Prodr. XIV, 1, 1856, p. 63 ex p. (non LAM. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 378 nec WALLR. Sched. crit., 1822, p. 186 nec KOCH Syn. fl. Germ. Helv. ed. 1, II, 1837, p. 616); *R. Acetosella* c. *acetoselloides* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 300. — Italie S., Eur. S.-E., As. S.-W. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 162. — S'agit-il là d'une plante franchement adventice et bien distincte du *R. Acetosella* L. Spec. pl., 1753, p. 538 (cosmopolite)?[1].

[1] Le *R. acetoselloides* BAL. serait, d'après M. MURBECK (Beitr. Fl. Südbosn. u. Herceg. in Lunds Univers. Årsskr. XXVII, 1891, pp.

Polygonum scoparium Requien ex Loisel. in Mém. Soc. Linn. Paris VI, 1827, p. 410 et Fl. Gall. ed. 2, I, 1828, p. 284 ; Meisner in DC. Prodr. XIV, 1, 1856, p. 86 ; *P. equisetiforme* β *corsicanum* Meisn. Polyg. Prodr., 1826, p. 86 ; *P. equisetiforme* β *scoparium* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 297 ; *P. equisetiforme* Gren. et Godr. Fl. France III, 1, 1855, p. 52 (non Sibth. et Sm.). — Corse, Sardaigne, Tunisie ; Algérie ? — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. altera, 1861, p. 162.

Polygonum arenarium Waldst. et Kit. Pl. rar. Hungar. I, 1799, p. 69, t. 67 sens. ampl. — Eur. S. et E., As. W. — Le type de l'espèce (subsp. *arenarium* [W. K. sens. strict. ; Boiss. Fl. Or. IV, 1879, p. 1.035, pro spec.] Thell.) est propre à l'Eur. E. et l'As. W.

subsp. **pulchellum** (Loisel.) Thell. **comb. nov.** ; *P. pulchellum* Loisel. Nouv. Not., p. 19 in Mém. Soc. Linn. Paris VI. 1827, p. 411 et Fl. Gall. ed. 2, I, 1828, p. 284, t. 26 ! ; Boiss. Fl. Or. IV, 1879, p. 1.035 ; *P. arenarium* D. Robert in Loisel. *l. c.*, 1827, p. 18 et Fl. Gall. *l. c.*, p. 284 ; Gren. et Godr. Fl. France III, 1, 1855, p. 53 ;

46-50), un simple synonyme de *R. Acetosella* L. em. Murb. *l. c.* (= var. *vulgaris* Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 1, II, 1837, p. 616, ed. 2, II, 1844, p. 710) ; tandis que le *R. Acetosella* Bal. *l. c.*, pp. 281-83 ; Boiss. Fl. Or. *l. c.*, p. 1.018, constitue une race particulière : var. *angiocarpus* (Murb.) Čelak. in Sitzungsber. böhm. Ges. Wissensch. 1892, p. 391 (*R. angiocarpus* Murb. *l. c.*, 1891, p. 46 ; *R. Acet.* subsp. *R. angiocarpus* Murb. Contrib. Fl. Nord-Ouest de l'Afr. III, 1899, p. 13 in Act. Univ. Lund ; Rouy Fl. France XII, 1910, p. 82 [« race »]), qui paraît remplacer le type de l'espèce dans l'Afr. N., les Canaries, la péninsule ibérique, dans presque toute la France, en Corse et probablement ailleurs dans la rég. médit. Il est donc bien possible que le *R. Acetosella* type (*R. acetoselloides* Bal.) soit étranger à l'Hérault à l'état spontané.

WILLKOMM et LANGE Prodr. fl. Hisp. I, 2, 1862, p. 288 (non W. K. sens. strict.). — Eur. S., de l'Espagne à la Grèce; Arménie; en France: Gard (?), Bouches-du-Rhône, Var. — C'est probablement à cette plante qu'il faut rattacher le *P. Thevenæi* LESPINASSE! in LESP. et THÉV. Man. pl. Agath., p. 10 in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 657, trouvé le 12 octobre 1858 aux lavoirs à laine de Bessan (près Agde) par THÉVENEAU et décrit ensuite par LESPINASSE comme espèce nouvelle. La plante de Bessan me fait l'impression d'une forme anomale (état automnal) du *P. pulchellum*, à rameaux florifères raccourcis et à feuilles bractéales relativement larges (elliptiques-spatulées) et bien distinctes jusqu'au sommet des faux épis; des inflorescences semblables se rencontrent parfois sur des pousses tardives et latérales d'échantillons, d'ailleurs normaux, de la var. *græcum* G. BECK in RCHB. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 11, 1906, p. 98 (forme de la péninsule balkanique méridionale).

Les feuilles bractéales assez développées (mais toujours dépassées par les fleurs à pédicelles de longueur à peu près égale à celle du périgone) rapprochent un peu notre plante de certaines formes du *P. plebejum* R. BR. Prodr. N. Holl., 1810, p. 420, sens. ampliss., emend. J. D. HOOKER Fl. Brit. Ind. V, 13, 1886, p. 27 (incl. *P. herniarioides* DEL. Fl. Egypte, 1813, p. 13 [non auct. gall.[1]]; *P. effusum* et *P. Roxburghii* MEISNER in DC.

[1] Le *P. herniarioides* « SPRENGEL Syst. II, 1825, p. 256 » GREN.! in GREN. et GODRON Fl. France III, 1, 1855, p. 51; GREN.! Fl. Massil. adv., 1857, p. 42; MARNAC et REYNIER! Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône in Bull. Acad. intern. Géogr. bot. 19e année (3e sér.), 1910, nº 248-50, p. 170 et collector. alior. nonnull. —, trouvé adventice et plus ou moins naturalisé dans les Bouches-du-Rhône (Marseille, près du Lazaret, 1854, herb. H. ROUX!; in arenosis ad ripas fluvii « Arc » prope « Aix », 1894, F. BRUYAS!, DÖRFLER Herb. norm. n. 4.372; id., 1896, Soc. helvétique; séchoirs du lavoir à laine du pont des Trois-Sautées, 1909, A. REYNIER!, Soc. ét. fl. franco-helv. n. 1 910), est

Prodr. XIV, 1, 1856, p. 93, etc., etc.; cf. HOOKER *l. c.*, espèce répandue à travers les tropiques de l'ancien monde et s'avançant jusqu'en Egypte, en Syrie et en Afghanistan [1]; le *P. Thevenæi* s'en distingue cependant facilement par les feuilles à nervures latérales distinctes, par les bractées que dépassent les fleurs et par les fruits non tout à fait lisses, quoique luisants. Le *P. corrigioloides* JAUB. et SPACH Ill. pl. Or. II, 1844-46, p. 33, t. 124 (de la Mésopotamie) a également les pédicelles remarquablement longs; mais ils sont articulés à la base et non au sommet, et les fleurs sont plus petites que celles de notre plante.

Polygonum orientale L. Spec. pl., 1753, p. 362. — Région tropicale du vieux monde; cultivé en Eur. pour l'ornement et parfois subspontané (Allemagne! Suisse!; Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 198 [1910]). — Rive gauche de l'Orb à Bédarieux 1905, THELLUNG.

Fagopyrum sagittatum GILIB. Exercit. II, 1792, p. 435; *Polygonum Fagopyrum* L. Spec. pl., 1753, p. 364; *Fag. esculentum* MÖNCH Meth., 1794, p. 290; *F. vulgare* T. NEES Gen. pl. monochl., 1835, p. 53; *F. cereale* RAFIN. Fl. Tellur. III, 1837, p. 10. — As. centr. et N. (réellement spontané?); cultivé dans une grande partie du globe et parfois subspontané, notamment en France. —

très différent de la plante d'Egypte; c'est le *P. cognatum* MEISNER Mon. Polygon. prodr., 1826, p. 91, var. α *alpestre* (C. A. MEY.) MEISNER in DC. Prodr. XIV, 1, 1856, p. 96 (*P. alpestre* C. A. MEYER Verz. Pfl. Cauc., 1831, p. 157; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 1.037), espèce de l'As. S.-W. — GRENIER (*l. c.*, 1855) cite avec raison, comme synonyme de la plante de Marseille, le *P. alpestre* Heldr. pl exsicc. Pisidiæ; mais c'est à tort qu'il adopte pour elle le nom de *P. herniarioides* DEL.; déjà MEISNER (in DC. Prodr. XIV, 2, 1857, p. 694) doute de l'exactitude de cette détermination.

[1] C'est probablement à tort que le *P. herniarioides* DEL. a été indiqué en Sicile et dans l'Italie S.; voyez FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 295.

Décombres aux environs de Montpellier, Soudan ; p. ex. à la Font-Putanelle près du Verdanson 1905, Thellung.

Fagopyrum tataricum (L.) Gærtner Fruct. sem. II, 1791, p. 182, t. 119, f. 6 ; *Polygonum tataricum* L. Spec. pl., 1753, p. 364. — Sibérie, Tartarie ; rarement cultivé ; se trouve souvent comme mauvaise herbe dans les cultures de l'espèce précédente. — Subspontané à Montpellier, Soudan ; p. ex. sur les décombres près de l'Aqueduc 1905, Thellung.

CHÉNOPODIACÉES.

Beta vulgaris L. Spec. pl., 1753, p. 222. — Rég. médit., zone littorale de l'Eur.

La sous-espèce **maritima** (L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 322 pro spec.) (= var. β *maritima* Boiss. Fl. Or. IV, 1879, p. 899), sauvage dans l'aire indiquée de l'espèce, est spontanée et commune dans la zone halophile de notre domaine.

La sous-espèce **vulgaris** (L. Spec. pl. ed. 2, I. 1762, p. 322 pro spec.) (= var. *typica* Boiss. *l. c.*, 1879, p. 898 ; ? *B. stricta* C. Koch in Linnæa XXII, 1849, p. 180) est cultivée dans une grande partie du monde et parfois subspontanée. — Magnol, qui déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 37) distingue bien cette forme de la plante spontanée, l'indique comme échappée à la culture (« Beta communis, sive viridis Pin. non solum in hortis Monspelii colitur, ut habet I. B. [=Jean Bauhin, Hist. pl., 1650-51] sed etiam in herbidis viarum passim oritur, ex semine fortè à ventis delato : In maritimis verò nostris spontè oritur, quæ est Beta sylvestris spontanea maritima Lob. »). — Port-Juvénal 1834, Delile ! ; décombres dans la gare des marchandises

de Montpellier 1905, Thellung. — Béziers, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

subsp. **macrocarpa** (Guss. Fl. Sic. prodr. I, 1827, p. 302, pro spec.); *B. vulgaris α macrocarpa* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 308. — Europe S., de l'Espagne jusqu'à la Grèce, Afr. N.; en France: Vaucluse, Aude [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1838, Delile! (inédit).

Beta trigyna Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. I, 1799. p. 34, t. 35. — Eur. S-.E., As. S.-W. [subspontané dans l'Eur. centr., en Italie, dans les Bouches-du-Rhône, etc.]. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours en assez grande abondance.

Chenopodium ambrosioides L. Spec. pl., 1753, p. 219 et auct. fere omn.; *Ambrina ambrosioides* Spach Hist. vég. Phan. V, 1836, p. 297. — Originaire certainement de l'Am. tropicale où les *Chenopodium* du groupe « *Ambrina* » présentent le plus grand développement et le plus grand polymorphisme; largement naturalisé aujourd'hui dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe, notamment dans la rég. médit. où il est d'une naturalisation assez ancienne (quelques auteurs l'y regardent même comme indigène). Cultivé en Eur. depuis le commencement du XVII[e] siècle [1], comme thé, et se propageant ensuite de lui-même avec une grande facilité. En France, complètement naturalisé dans le Midi et adventice ailleurs. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1762, Gouan Hort. Monsp., p. 125 (Planchon Modif., p.

[1] D'après C. Bauhin (Pinax ed. 2, 1671, p. 138) le *Ch. ambrosioides* fut cultivé pour la première fois en 1619 dans le jardin de Thomas Plater, « *Botrys Ambrosioides Mexiocana*: cujus semen Parote Mexiocanæ nomine missum, in horto D. D. Plateri, fœliciter Anno 1619, et sequentibus crevit ».

36) ; il y existe toujours. — « Ne paraît s'être répandu que fort tard dans les environs; BENTHAM, dans son Catalogue (1826), ne l'indique pas de Montpellier. L'herbier de ST-HILAIRE contient des échantillons recueillis « autour des maisons à Montpellier, 1816 ». L'herbier du Jardin des Plantes le mentionne à Castelnau et Lavérune. On le trouve souvent aux environs des moulins. Ce n'est pas une plante définitivement établie », PLANCHON Modif., 1864, p. 54. — Naturalisé au Port-Juvénal depuis 1836 (TOUCHY !; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103). LORET et BARRANDON le citent en 1876 (Fl. Montp., p. 563) comme « naturalisé le long des murs, des cours d'eau, dans les lieux frais et couverts. Autour de Montpellier; Castelnau; Lavérune; Mauguio; Candillargues; Castries; Andabre-Rosis; St-Gervais-sur-Mare; Hérépian; Lunas ». — Béziers 1836 (DUNAL ?) !, 1891 fr. SENNEN ! — Bédarieux 1893, assez commun, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 108; Bédarieux, rives de l'Orb, et à Lignan, 1900, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., p. 4; Bédarieux et Lamalou 1905, THELLUNG.

subsp.[1] **suffruticosum** (WILLD.) THELL.; *Chenopodium Lycopi folio, perenne* DILL. Hort. Elth. I, 1732, p. 78, t. LXVI, f. 76 ! optima; *Ch. suffruticosum* WILLD. ! Enum. h. Berol., 1809, p. 290; *Ch. ambrosioides* prol.[1] *suffruticosum* THELL. in MOROT Journ. de Bot. 22e année, 1909, p. 34; ? *Ch. ambrosioides* α *dentata* FENZL in MART. Fl. Brasil. V, 1, Salsol., 1864, p. 145; *Ch. ambrosioides* γ *comosa* et δ *polystachya* WILLKOMM in WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. I, 1870, p. 271; *Ch. anthelminticum* LOR.

[1] Il serait probablement plus juste d'attribuer au *Ch. suffruticosum* le rang d'une race (« proles ») du *Ch. ambrosioides*, comme je l'avais fait dans mon article sur le *Ch. anthelminthicum* (*l. c.*, 1909). Mais, n'employant nulle part ailleurs dans le présent travail ce rang hiérarchique, je préfère ici, pour des raisons de conséquence, celui d'une sous-espèce.

et Barr.! Fl. Montp., 1876, p. 570, ed. 2, 1886, p. 426; Bertaud in Act. Soc. Linn. Bordeaux XXXVI (4e sér., t. VI), 1882, p. xx; Clavaud ibid. p. xliv; Lamic Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 80[1]; Coste et Sennen! Pl. adv. in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 108; Lloyd Fl. Ouest France ed. 5 par E. Gadeceau, 1897, p. 292; Coste! Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 184; A. Reynier in Bull. Soc. bot. France LIII, 1906, pp. 6-17; E. Gadeceau ibid. LIV, 1907, pp. 505-11; L. Soudan! ap. Léveillé in Bull. Géogr. bot. 20e année (4e sér.), 1911, p. 31 (non L.).; *Ch. ambrosioides β anthelminticum* Rouy Fl. France XII, 1910, p. 52 (non A. Gray); *Ch. ambrosioides* Wight Ic. pl. Ind. or. V, 1852, t. 1786! (non L. sens. strict.). — Tige plus robuste que celle du type de l'espèce, plus ou moins hérissée (comme souvent les feuilles); feuilles plus profondément dentées, à dents rapprochées, à nervures de la face inférieure proéminentes; rameaux de l'inflorescence munis sous chaque glomérule de fleurs d'une bractée ordinairement réduite; floraison tardive. La valeur hiérarchique de cette forme est litigieuse; M. Reynier (*l. c.*, pp. 13-14) la regarde comme un simple état de développement du *Ch. ambrosioides* (« l'*ambrosioides* senescent passe à l'état d'*anthelminticum*... la même plante peut se montrer à l'état de tige née d'une racine jeune *(ambrosioides)*, comme à l'état de tiges issues d'une souche macrobienne *(anthelminticum)* »). Mais le *Ch. suffruticosum* étant constant dans la culture, je le considère, avec M. Gadeceau (*l. c.* p. 527), comme une race[2] du *Ch. ambrosioides*. — Grande partie de l'aire

[1] Lamic ne paraît pas être convaincu de l'identité de notre plante avec le *Ch. anthelminthicum* L.; car il parle — prudemment — d'« une forme distincte [du *Ch. ambrosioides*], constituant pour quelques botanistes le *Ch. anthelminthicum* L. ».

[2] Voir la note de la page 191.

de l'espèce; j'ai vu des échantillons de diverses contrées de l'Amérique, puis de l'Algérie (Alger), des Baléares (Mahon) et surtout de la France, où le *Ch. suffruticosum* est naturalisé dans l'Hérault, l'Aveyron, l'Ouest (Nantes, Bordeaux depuis 1872), les Bouches-du-Rhône, ainsi qu'à Nice (GOIRAN in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVI, 1909, pp. 139-40, sub *Ch. anthelm.*); il se rencontre quelquefois en société de la forme habituelle de l'espèce (var. α *typicum* ROUY *l. c.*, 1910, p. 52). — Quant à notre domaine, le *Ch. suffruticosum* a évidemment été introduit au Port-Juvénal par le commerce des laines venues de l'Am. S., peut-être de Buenos-Aires ou de Montevideo. DILLENIUS indique déjà (*l. c.*, 1732) cette plante « in Bonaria ». — Port-Juvénal 1836, 1857, TOUCHY ! (y existe toujours !); le long du Lez de Castelnau à Gramenet 1853, TOUCHY ! ; moulins de Castelnau 1861-67, BARRANDON ! ; sous le pont du Lez, route de Nîmes, 1886, FLAHAULT ! ; bords du Lez, 1892, Ch. DUPIN ! (MAGNIER Fl. sel. exsicc. n. 3.345) : tous sous le nom de *Ch. anthelm.* LORET et BARRANDON l'indiquent (Fl. Montpell., 1876, p. 570) sous le nom de *Ch. anthelminticum* comme « espèce exotique qui suit le Lez, s'éloigne trop peu des prés à laine du Port-Juvénal ainsi que des moulins de Castelnau, et que nous ne pouvons considérer comme suffisamment naturalisée ». Naturalisé au Jardin des Plantes, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (pro *Ch. anthelm.*) ; s'y trouve toujours. Gare des marchandises de Montpellier 1905, THELLUNG. — Béziers depuis 1890, fr. SENNEN ! — Bédarieux et Hérépian 1893-95, COSTE et SENNEN ! (Pl. adv., p. 108 pro *Ch. anthelm.*) ; Bédarieux et Lamalou, pêle-mêle avec le *Ch. ambrosioides*, 1905, THELLUNG. — [Aveyron : bassin houiller à Firmy et à Viviez, 1907, H. COSTE !]

Le vrai *Ch. anthelminthicum* L. Spec. pl., 1753, p. 220 [« an-

thelminticum »], ex descr. (« foliis ovato-oblongis dentatis, racemis aphyllis ») et L. herb. ! (cf. THELLUNG in MOROT Journ. de Bot., 22e année, 1909, p. 32), excl. syn. DILL. ! ; MOQUIN in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 73, excl. syn. Dill. ; FENZL in MARTIUS Fl. Brasil. V, 1, Salsol., 1864, p. 45 (excl. syn. : *Ch. suffruticosum* WILLD.) et t. XLVII ! ; BRITTON et BROWN Ill. Fl. North. U. S. Canad. I, 1896, p. 575, cum ic. ! ; *Ambrina anthelminthica* SPACH Hist. vég. Phan. V, 1836, p. 298, saltem quoad syn. LINN. ; *Ch. ambrosioides* var. *anthelminticum* A. GRAY Man. Bot. ed. 5, 1867, p. 408 ; *Ch. ambrosioides* subsp. (?) *anthelminthicum* THELL. *l. c.*, 1909, p. 35, espèce de l'Am. tropicale et S. [1], adventice et naturalisée dans l'Am. N. (p. ex. Saint-Louis !), aux Indes Orient. (d'après FENZL *l. c.*) et, très rarement, en Eur. (Allemagne, port de Mannheim !), diffère des *Ch. ambrosioides* et *suffruticosum* par les feuilles considérablement plus larges, ovales-oblongues ou ovales-rhomboïdales (non lancéolées ou ovales-lancéolées) et surtout par les rameaux de la panicule complètement aphylles (dépourvus même de petites bractées) au moins dès leur milieu. Cette espèce (ou sous-espèce du *Ch. ambrosioides* ?), qui est indiquée le plus souvent par confusion avec le *C. suffruticosum* (notamment par les auteurs français), n'a pas été constatée avec certitude en France.

Chenopodium multifidum L. Spec. pl., 1753, p. 220 ; *Roubieva multifida* MOQ. Chenop., p. 42 in Ann. sc. nat. sér. 2, I, 1834, p. 292 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103 ; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 569, ed. 2, 1886, p. 426 ; *Ambrina pinnatisecta* SPACH Hist. vég. Phan. V, 1836, p. 296. — Am. S. ; introduit par le commerce et complètement naturalisé dans l'Eur. S. : Portugal, Espagne, France (Haute-Garonne, Tarn, Aude, Hérault, Bouches-du-Rhône, Var), Italie, Sicile, et aussi dans l'Afr. S. ; adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, 1846-47-52, TOUCHY ! (y existe toujours en abondance !). « Ne

[1] MM. BRITTON et BROWN (Ill. Fl. North. U. S. Canad. I, 1896, p. 575) indiquent le *Ch. anthelminthicum*, par une erreur singulière, comme « Nat. from Europe » ! ?

s'éloigne pas du Port-Juvénal », LOR. et BARR. *l. c.* (1876 et 1886). Se rencontre aujourd'hui çà et là autour de Montpellier (Aqueduc! Rond-point! Hôpital suburbain! vers Castelnau! Polygone!). Naturalisé au Jardin des Plantes en 1893, FLAHAULT Distrib., p. 162; en est à peu près disparu depuis. — Bédarieux 1876, LORET! 1893 COSTE et SENNEN! Pl. adv., p. 108, 1902 DE REY-PAILHADE!

Chenopodium leptophyllum NUTT. [ex MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 71 (in syn.) et] ex WATSON in Proc. Am. Acad. IX, 1874, p. 95; MURR in Magyar. bot. Lapok II, 1903, n° 1, p. 5; *Ch. album* θ *leptophyllum* MOQ. *l. c.* — Am. N., Chili, Argentine; adventice dans l'Eur. centr.

var. **oblongifolium** WATSON in Proc. Am. Acad. IX, 1874, p. 95; *Ch. petiolare* H. B. K. var. *leptophylloides* MURR in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. IV, 1904, p. 994, à feuilles plus larges et plus obtuses, étroitement ovales-lancéolées. — Port-Juvénal, 1828, DELILE! (inédit).

Chenopodium serotinum L. Cent. pl. II, 1755, p. 12, Amœn. acad. IV, 1759, p. 309 ex p.; HUDSON Fl. Angl. ed. 1, 1762, p. 91[1]; *Ch. ficifolium* SM. Fl. Brit. I, 1800, p. 276 et auct. — Eur. centr. et (plus rarement) S., As. W.; en France (rare), surtout dans l'Est. On prend souvent pour cette espèce des formes ressemblantes du *Ch. album* L.; p. ex. la figure de la Flore de M. COSTE (Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 186) représente une de ces formes. — Port-Juvénal, 1852, TOUCHY! inédit (un exemplaire parmi les *Ch. hircinum*!).

[1] Voir, au sujet de la nomenclature de cette espèce, SCHINZ et THELLUNG in Bull. herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 402.

Chenopodium hircinum SCHRAD.[1] Ind. sem. h. Gotting., 1832, p. 2; *Ch. bonariense* TEN. Ind. sem. h. Neap., 1833, p. 13; « *Ch. opulifolium* SCHRAD. × *ficifolium* SM. » MURR in Deutsche bot. Monatsschr., 1896, p. 33, t. II, f. 5; *Ch. Dürerianum* MURR in Deutsche bot. Monatsschr., 1901, p. 53 et in Magyar. bot. Lapok, 1902, p. 340, t. II, f. 7; *Ch. trilobum* ISSLER in Allg. bot. Zeitschr., 1902, p. 174 seq. [non SCHULT.]. — Am. S. (Brésil, Paraguay, Uruguay, Argentine); Afr. S. (introduit?); adventice en Eur. (France, Allemagne, Suisse). — Port-Juvénal, 1846-51-52, TOUCHY! (sub *Ch. giganteo*; GODR. Fl. Juv. ed. 1, p. 446 [38], ed. 2, p. 102). — Rives de l'Orb à Bédarieux 1902, DE REY-PAILHADE!

Chenopodium glaucum L. Spec. pl., 1753, p. 220. — Eur., As. W. et N., Am. N.! (adventice?); grande partie de la France, mais nul dans la rég. méd. lit. Des formes voisines dans l'Afr. N.[2] et S.[3] et en Austr., dans la Nouvelle-Zélande, etc.

subsp. **ambiguum** (R. BR.) MURR et THELL.; cf. MURR in Allg. bot. Zeitschr. XVI, 1910, p. 57 not.; *Ch. ambiguum* R. BR. Prodr. N. Holl. I, 1810, p. 407, n. 4; *Ch. glaucum* var. *ambiguum* HOOK. [Fl. Nov. Zeland. I, 1853, p. 213?] Handb. New Zeal. Fl. I, 1864, p. 230; *Ch. glaucum* BENTH. Fl. Austr. V, 1870, pp. 161-62 ex loc. et syn.

[1] Voir J. MURR, *Chenopodium hircinum* SCHRAD. und seine Synonyme (Allg. bot. Zeitschr., 1903, n° 7/8).

[2] M. BATTANDIER parle (Fl. anal. et syn. de l'Algérie et de la Tunisie, 1904, p. 285) d'un *Chenopodium* trouvé au Kreider par M. DOUMERGUE, voisin du *Ch. glaucum*, mais à feuilles triangulaires; c'est peut-être le même que notre plante du Port-Juvénal?

[3] Le *Ch. Marlothianum* MURR! (in Allg. bot. Zeitschr. XII, 1906, p. 110) du Cap ne me paraît pas plus distinct du *Ch. glaucum* que le *Ch. ambiguum* R. BR., que nous considérons comme une sous-espèce du *Ch. glaucum*.

« *Ch. ambiguum* R. BR. »[1] (non L.) ; *Ch. nudiflorum* F. v. MUELLER in herb. sec. MURR *l. c.* — Austr. ! Tasmanie ! Nouvelle-Zélande ! ; Mexique ?[2]. — Port-Juvénal, 1859, TOUCHY ! (pro *Ch. glauco*). — Le *Ch. ambiguum* diffère du *Ch. glaucum* type par ses feuilles plus larges (1-2 fois, ordinairement 1 1/2 fois aussi longues que larges au lieu de 2 1/2-4 fois), rhomboïdales ou triangulaires ou un peu hastées. La plante du Port-Juvénal est une forme extrême de la sous-espèce *ambiguum*, à feuilles nettement triangulaires et tronquées à la base. Des échantillons tout à fait identiques ont été recueillis dans la Nouvelle-Hollande S. par F. v. MUELLER (herb. Berol.).

Chenopodium virgatum (L.) JESSEN D. Excursionsfl., 1879, p. 300 ; ARCANGELI Comp. fl. Ital., 1882, p. 593 (non THUNB., 1815, quod = *Ch. album* L. var.) ; *Blitum virgatum* L. Spec. pl., 1753, p. 4 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103 ; *Morocarpus foliosus* MÖNCH

[1] Je n'ai pas vu de l'Australie le vrai *Ch. glaucum* L. type. BENTHAM indique (*l. c.*) cette espèce, qui paraît donc être représentée en Australie et sur les îles voisines exclusivement par la sous-espèce *ambiguum*, de « N. S. W., Vict., S. Austr., W. Austr. » ; mais les flores australiennes récentes (F. v. MUELLER Syst. Cens. I, 1882, p. 29 et Key syst. Victor. pl., 1887-88, p. 179 ; MOORE Handb. Fl. N. S. W., 1893, p. 107) suppriment complètement le *Ch. glaucum* ainsi que le *Ch. ambiguum* ; pourquoi ?

[2] Le *Ch. mexicanum* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 70 ; PRINGLE Pl. Mex. 1904, n. 8.984 ! (Valley of Mexico) est très voisin du *Ch. ambiguum* (cf. MURR *l. c.*, 1910, p. 58, not.) ; il se distingue de la plante du Port-Juvénal par les feuilles obtuses, les bractées de l'inflorescence en apparence nulles (ce qui arrive cependant aussi chez le *Ch. ambiguum*), les petites vésicules (qui donnent à la plante l'aspect farineux) plus grosses et les fleurs presque toutes pentamères. Il est fort probable, pour les raisons données par l'histoire commerciale, que la plante du Port-Juvénal nous soit venue de l'Amérique plutôt que de l'Australie.

Meth., 1794, p. 342; *Ch. foliosum* ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 2. 1864, p. 572. — Eur., surtout S.-W. et centr. (souvent adventice), Afr. N., As. W., centr. et N.; en France, cultures et décombres, çà et là dans l'Est, les Alpes, les Pyrénées; subspontané dans le Centre et le N. — Port-Juvénal, 1824-27 DELILE!, 1842-51-52 TOUCHY!

var. **minus** (VAHL) THELL.; *Blitum virgatum γ minus* VAHL Enum. I, 1790, p. 18 (sine descr.!); MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 83; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 657, calyce herbaceo. — Algérie S. d'après LESP. et THÉV. — Lavoir à laine de Bessan 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 657 [10].

Spinacia oleracea L. Spec. pl., 1753, p. 1.027. — Origine incertaine; Orient? Dérivé probablement par la culture du *S. tetrandra* STEV. ex M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 417 (Caucase, Perse, Afghanistan). Cultivé dans les régions tempérées de presque tout le globe et souvent subspontané, notamment çà et là en France. — Cultivé dans notre département et certainement parfois subspontané sur les décombres, quoique non expressément signalé jusqu'à présent.

Atriplex hortense L. Spec. pl., 1753, p. 1.053. — Sibérie et Tartarie; cultivé presque partout sur le globe et souvent subspontané. En France, naturalisé sur le littoral méditerranéen, et subspontané çà et là.

var. **microtheca** (MOQ.) LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 559; *A. microtheca* MOQUIN-TANDON in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 91; GODR. Not. fl. Montp., 1854, p. 16 [31]; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 657 (non FRIES). C'est la forme subspontanée à

feuilles presque entières et à fleurs et fruits plus petits. — « Les Cabanes » [du Lez] prope Monspelium, MOQUIN *l. c.* — Près des salines de Cette, GODRON *l. c.* (1854). — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, 1856, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 657 [10]; Cette, GRENIER d'après LESP. et THÉV. *l. c.* — « Assez répandu dans les sables de la plage où il a été fréquemment semé par les douaniers, notamment à Agde et à Cette où on peut le considérer aujourd'hui comme naturalisé » (LOR. et BARR. *l. c.*). — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 108 (sub *A. microtheca*); Bédarieux et Palavas 1905, THELLUNG.

Atriplex Halimus L. Spec. pl., 1753, p. 1.052. — Rég. médit. et littoral français de l'Océan et de la Manche; dans notre domaine probablement seulement cultivé et naturalisé (l'autochtonéité de cette espèce est problématique même pour tout le littoral français méditerranéen d'après MM. MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 164 [1910]). — « Paraît spontané ou naturalisé autour de l'étang de Thau et à Lésignan. On le cultive en haies surtout dans le canton de Mèze et dans l'arrondissement de Béziers » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 560). — Très commun à Palavas, mais peut-être exclusivement cultivé (THELLUNG).

Bassia muricata (L.) ASCHERSON in SCHWEINFURTH Beitr. Fl. Æthiop. I, 1867, p. 187[1]; VOLKENS in ENGLER-PRANTL Nat. Pfl. fam. III, 1ª, 1893, p. 70; « ALL. »[1] ex MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 134 in syn.; cf. A. GRAS in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, pp. 78-83;

[1] M. ASCHERSON cite, comme auteur du *B. muricata*: « L. »; mais LINNÉ n'a jamais formé cette combinaison, pas plus qu'ALLIONI.

Salsola muricata L. Mant. I, 1767, p. 54, n. 13, Mant. II, 1771, p. 512 cum syn. *Bassia* ALL. : *Suæda muricata* PALL. Ill. pl., 1803, p. 43, t. 35 ; *Kochia muricata* SCHRAD. Neues Journal III, 1809, III et IV, p. 86 ; *Echinopsilon muricatus* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 134 ; « *Bassia* » [sic ! sine nomine specifico] ALL. in Misc. Taur. III, 1762-65 (1766), p. 177 ! t. 4, f. 2 ; *Bassia ægyptiaca* ALL. Auct. meth. syn. stirp. h. Taur., p. 93, not. 137, in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774) (in syn. ad *Salsolam muricatam*). — Afr. N., Arabie. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 103.

AMARANTACÉES.

Amarantus retroflexus L. Spec. pl., 1753, p. 991 ; WILLD. ! Hist. Amaranth., 1790, p. 33, n. 25, t. 11. f. 21 ! ; *A. spicatus* LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 192 ; *A. pycnostachys* ST-LAGER in CARIOT Etud. des fl. ed. 8, 1889, p. 697 ; *A. strictus* TEN. Syll. fl. Neap., 1831, p. 127 (non WILLD.). — Am. tropicale ; naturalisé dans l'Am. N., dans la rég. médit., l'Eur. centr., l'As. W., etc. ; très répandu et commun, aujourd'hui, en France. — Introduit depuis le XVIe siècle, PLANCHON Modif., 1864, p. 38 ; complètement naturalisé et envahissant chez nous (PLANCHON *l. c.*, p. 45). « GOUAN n'en parle pas dans ses ouvrages. La plante était cultivée au Jardin en 1805 (BROUSSONNET, *Elenchus*). L'herbier de POUZIN contient sous le nom de *A. reflexus* un exemplaire cueilli à Lattes en 1811, et qui se rapporte bien à notre *A. retroflexus*. La plante est à présent commune dans nos environs », PLANCHON *l. c.*, 1864, p. 57. — Le type de l'espèce, tel qu'il est compris par LORET et BARRANDON, est rare dans notre domaine ; il ne s'y trouverait qu'aux bords des chemins et

dans les cultures de la région montagneuse : La Salvetat, Andabre-Rosis, Ceilhes.

var. **Delilei** (RICHTER et LORET) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 442 ; ? *A. retroflexus* subvar. *pusillus* COSSON et GERMAIN Fl. env. Paris, 1845, p. 447 ! (« Plante n'atteignant pas 4-5 centimètr. ») et in Ann. sc. nat. 3ᵉ sér. VII, 1847, p. 212 ; *A. Delilei* RICHTER et LORET ! in Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 316, et XV, 1868, p. 20 ; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 557, ed. 2, 1886, p. 416 ; *A. patulus* subsp. *A. Delilei* ROUY Fl. France XII, 1910, p. 22 ; *A. retroflexus* GREN. et GODR. Fl. France III, 1, 1855, p. 5, ex p. et auct. gall. merid. (non L.) ; *A. patulus* GODR. Not. fl. Montp., 1854, p. 16 [31] ; GREN. et GODR., *l. c.*, quoad loc. « Montpellier » et « Narbonne » (non Bert.). — « CC. Champs, vignes » (LOR. et BARR. *l. c.*).

D'après l'opinion de ses auteurs, l'*A. Delilei* serait une espèce bien distincte de l'*A. retroflexus*, qu'il remplacerait dans les parties basses de la rég. médit. ; il est cité comme espèce particulière aussi par MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. Algér. IV, 1890, p. 768 et Fl. anal. et syn. Algér. Tunis., 1904, p. 290). J'ai pu constater par l'étude d'un grand matériel de l'*A. retroflexus* dans la nature et dans les herbiers que ni les caractères morphologiques, ni la séparation géographique, ni la différence de l'époque de la floraison, tels que les indique LORET, ne présentent aucune constance. J'ai vu des formes de l'*A. retroflexus* que je ne puis distinguer, d'après les caractères morphologiques, de l'*A. Delilei*, non-seulement du domaine méditerranéen (France, Italie, Grèce, Algérie), mais encore de la Suisse (Zurich !), de l'Allemagne (Grand Duché de Bade !, Thuringe, Saxe, Silésie, Berlin) et de la Suède. Je me range donc entièrement à l'avis de M. COSTE (Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 172), qui regarde l'*A. Delilei* comme une variété (à bractées plus courtes) de l'*A. retroflexus* (sans cependant former la combinaison « var. *Delilei* »). Ce sont surtout les formes des terrains très maigres

et très secs de l'*A. retroflexus* qui prennent les caractères de l'*A. Delilei*, et qui ne méritent peut-être pas même le rang de variété. Il convient d'ajouter que l'*A. Delilei* est identifié avec l'*A. patulus* Bert. par l'Index Kewensis, ce qui est évidemment une faute.

Amarantus quitensis Humb. Bonpl. et Kunth ! N. gen. et spec. II, 1817, p. 194 (156 !) ; Moq. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 265 inter spec. non satis notas (descr. vitiosa !) ; *A. tristis* Gay ! Fl. Chil. V, 1849, p. 217, saltem ex p., quoad specim. ab auctore distrib. (herb. Berol. !), excl. descr., et collector. Am. austr. extratrop. nonnull. (non L.) ; *A. chlorostachys* collector nonnull. (non Willd. !) ; *A. caudatus* var. *albiflora* Godron ! Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 102 (non Moq. nec A. *caudatus* L.) ; *A.* [*tristis* L. subsp.] *pseudo-hybridus* Thell. in sched. — Ecuador (Quito) !, Bolivie !, Chili (Meyen !, Gay ! sub *A. tristi*), Argentine ! (beaucoup de localités, p. ex. Buenos-Aires, d'où la plante a pu être introduite chez nous), Brésil S. (Sello n. 3 !) ; trouvé adventice dans notre région et, tout récemment, en Allemagne (Rodleben ! Mannheim !)[1]. — Espèce entièrement négligée et méconnue depuis sa publication jusqu'aujourd'hui. Elle est mentionnée, il est vrai, dans le *Prodrome* de De Candolle *(l. c.)*, mais avec une description fausse : Moquin dit « calyce bracteis duplo longiore », tandis que Kunth décrit son espèce, à juste titre : « bracteis calyce duplo longioribus ». Tant que je n'ai connu l'*A. quitensis* que d'après la description du *Prodrome,* il m'a été impossible de supposer son identité avec la plante adventice de Montpellier, et j'avais désigné

[1] La plante que M. Zobel (Vorarb. n. Flora v. Anhalt III, 1909, p. IX) et M. Höck (Beih. bot. Centralbl. XXVI, 1910, Abt. II, p. 421) citent de Rodleben (Anhalt), avait également été déterminée par moi.

celle-ci comme *A. pseudo-hybridus* n. spec. ; ce n'est que tout dernièrement, en revisant les *Amarantus* de Berlin, que j'ai pu me convaincre, par l'examen des échantillons authentiques, que ma plante avait été décrite déjà en 1817 par KUNTH. — L'*A. quitensis* est à peu près intermédiaire entre l'*A. dubius* MART.[1], dont il a les tépales des fleurs femelles subspatulés, très obtus ou tronqués, et dont il faut peut-être le regarder comme une sous-espèce (qui se distingue du type par les bractées dépassant sensiblement les fleurs), et l'*A. hybridus* L., dont il a le port (surtout de la variété *patulus* [BERT.]) résultant des bractées allongées, mais dont il diffère nettement par la forme des tépales des fleurs femelles[2]; il se distingue de l'*A. retroflexus* L. par les faux épis grêles et allongés, les bractées beaucoup moins robustes (presque aciculées-filiformes), la tige presque glabre (faiblement pubescente), etc. — Port-Juvénal 1846-47-48-51, TOUCHY !

[1] *A. dubius* MARTIUS Hort. Erlang., 1814, p. 197, nomen nudum ! (teste W. HERTER in litt.) et ex MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 260 (in syn. ad *A. tristem* « L. ») ; *A. tristis* MOQ. *l. c.* ex descr. (« calyce vix bracteas superante ... sepala oblonga, obtusa, mucronulata ... Stam 5, interdum 4, raro 3 [3 ex WILLD.] ») et quoad loc. Am. trop. ; item SEUBERT in MART. Fl. Brasil. V, 1, Amarant., 1857, pp. 237-38 et auct. Ind. occ. et Am. trop. [non L. Spec. pl., 1753, p. 989 « capitellis triandris subrotundis ... flosculi aristati ... Habitat in China », qui = *A. gangeticus* L. (1759) = *A. mangostanus* L. (1755)]. — L'*A. dubius* MART qui n'a, à ma connaissance, jamais été valablement publié, et dont le nom figure ici pour la première fois comme dénomination valable, est une espèce de l'Am. trop. et des Indes occ. MOQUIN *l. c.* indique l'*A.* « *tristis* » aussi au Brésil, mais SEUBERT *l. c.* le désigne comme douteux pour ce territoire ; il existe aussi dans l'Afr. trop. !, mais peut-être seulement à l'état d'introduction récente. Le vrai *A. tristis* L. (mieux connu sous le nom d'*A. gangeticus*), par contre, est propre aux tropiques de l'ancien monde.

[2] L'*A. patulus* BERTOL. a les tépales des fleurs femelles souvent obtusiuscules ; mais ils sont, dans ce cas, elliptiques-lancéolés et jamais spatulés.

f. **rufescens** Thell., panicula rufescente. Fleurs plus ou moins lavées de rouge. (? *A. caudatus* Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 102, non L.; ? *A. paniculatus* Godr.! ibid., non L.) — Argentine (Mendoza!). — ? Port-Juvénal 1852, Touchy! Ces échantillons, dont Godron a déterminé l'un comme *A. paniculatus*, l'autre (une forme à faux épi terminal très long et flexueux) comme *A. caudatus*, ne montrent plus clairement aujourd'hui la couleur originelle des fleurs; mais la dénomination de Godron, qui en a distingué expressément un *A. caudatus* var. *albiflora*, fait supposer que la plante en question a eu, à l'état frais, les fleurs rouges. Ce que je puis dire avec certitude, cependant, c'est que ces échantillons appartiennent à l'*A. quitensis*.

Amarantus hybridus L. Spec. pl., 1753, p. 990 sens. ampl., emend. Uline et Bray (?) in Mem. Torrey Club V, 1893-94, p. 145; Britton et Brown Ill. Fl. North. U. S. Canad. I, 1896, p. 587; *A. retroflexus* var. *hybridus* A. Gray Man. of Bot. ed. 6, 1890, p. 428 in syn.; *A. paniculatus* [L. sens. ampl.] excl. var. ζ. b. et c. et var. η, Regel in Flora XXXII, 1849, pp. 163-167!. — Am. tropicale; naturalisé dans l'Am. N., la rég. médit., l'Eur. centr., etc.; les formes rouges souvent cultivées et subspontanées.

subsp. I. **hypochondriacus** (L.) Thell.; *A. hypochondriacus* L. Spec. pl., 1753, p. 991 sens ampl.; *A. hybridus* Robinson in Rob. et Fernald, Gray's New Man. of Bot. ed. 7, 1908, p. 371; Beck in Rchb. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 22, 1909, p. 254, bracteis flores subduplo superantibus longe aristatis, tepalis florum ♀ sæpius acutis. Bractées presque deux fois aussi longues que les fleurs, longuement aristées; tépales des fleurs femelles plus souvent aigus.

var. α **hypochondriacus** (ROBINSON) THELL.; *A. hypochondriacus* L. *l. c.* sec. MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 256; *A. hybridus* f. *hypochondriacus* ROBINSON *l. c.*, p. 371, et in Rhodora X, 1908, p. 66; *A. hybr.* var. *hypoch.* ROBINSON in Rhodora X, 1908, p. 32, planta tota vel saltem inflorescentia purpurea vel purpurascente. — Surtout cultivé et subspontané; non signalé dans notre domaine.

var. β **chlorostachys** (WILLD.) THELL.; *A. chlorostachys* WILLD! Hist. Amaranth., 1790, p. 34, t. 10, f. 19!; COSSON in Ann. sc. nat. 3e sér. VII, 1847, p. 212 et Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 128 ex p.; MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 259 ex p.; *A. retroflexus* var. *chlorostachys* FIORI in Malpighia X, 1896, p. 551; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 321; *A. hybridus* 1. *typicus* et 2. *chlorostachys* G. BECK in RCHB. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 22, 1909, p. 255; *A. retroflexus* f. *valentinus* SENNEN! Pl. Esp. a. 1908 coll., in Assoc. Pyr. 20e année, 1909-10, liste gén. des doubles, p. 4 [nomen] (cf. Bull. Assoc. Pyr. 20e année, 1909-10 (1910), p. 8, rectifications de M. THELLUNG), planta viridi vel levissime et sordide purpurascente. — Dans toute l'aire de l'espèce. — Port-Juvénal 1846, TOUCHY!

subsp. II. **cruentus** (L.) THELL.; *A. cruentus* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1.269 sens. ampl., bracteis flores parum (1 1/3 - 1 1/2 plo) superantibus breviter aristatis, tepalis florum ♀ sæpius obtusiusculis. Bractées brièvement aristées, dépassant peu (d'un tiers ou de la moitié) les fleurs; tépales des fleurs femelles le plus souvent obtusiuscules.

var. α **paniculatus** (ULINE et BRAY) THELL.; *A. paniculatus* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.406, sens. ampl., emend. MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 257, incl. *A. cruento* L. *l. c.*, 1759 et *A. sanguineo* L. Spec. pl.

ed. 2. II, 1763, p. 1.407[1]; ROBINSON *l. c.*, 1908, p. 372; *A. hybridus* var. *paniculatus* ULINE et BRAY in Mem. Torrey Club V, 1893-94, p. 145, planta tota vel saltem inflorescentiis purpureis vel purpurascentibus. — Fréquemment cultivé pour l'ornement et souvent subspontané; en France, subspontané çà et là, surtout dans le Centre. — Les vignes du Terral [près de Montpellier] 1846, TOUCHY!; Lavalette 1851 [cultivé?], TOUCHY! — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 108. — [L'*A. paniculatus* de GODRON (Fl. Juv.) appartient à l'*A. quitensis* H. B. K.].

var. β **patulus** (BERTOL.) THELL. *A. patulus* BERTOL.! Comm. Neap., 1837, p. 171, t. 12; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, pp. 556-57, ed. 2, 1886, pp. 415-16; *A. retroflexus* var. *patulus* FIORI in Malpighia X, 1896, p. 551; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 321; *A. incurvus* GREN. et GODR. Prosp. Fl. France (novembre 1846), p. 8; *A. Timeroyi* JORD. ex. GREN. et GODR. Fl. France III, 1, 1855, p. 4 in syn.; *A. chlorostachys* COSSON in Ann. sc. nat. 3e sér., VII, 1847, p. 212 et Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 128 ex. p., quoad syn. BERTOL.; MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 259 ex p. (non WILLD.!), planta tota obscure viridi. — L'*A. chlorostachys* WILLD. en diffère, d'après GREN. et GODR. *l. c.* (1855), outre la longueur des bractées, par la panicule très lâche dont le rameau central s'allonge au point de dépasser considérablement le reste de la panicule, et par les divisions du périgone ovales-lancéolées, acuminées (*A. patulus*: divisions ovales, obtuses, mutiques ou mucronéees); enfin il a la couleur pâle de l'*A. retroflexus*, et non le vert sombre de l'*A. patulus*.

[1] Les variétés α *purpurascens*, β *cruentus*, γ *sanguineus*, δ *strictus* (WILLD.), ε *longespicatus* et ζ *monstrosus* de l'*A. paniculatus* créées par MOQUIN (*l. c.*, 1849) deviennent pour moi des sous-variétés ou des formes de la var. *paniculatus*.

— Originaire certainement de l'Am. ; rég. médit. et (rarement) Eur. centr. En France, Midi et Est. — « Montpellier à Grammont (SALLE) où nous ne l'avons pas retrouvé ; Lattes (LORET [1873 ! — TH.]), mais en petite quantité » (LOR. et BARR. Fl. Montp. *l. c.*).

Les auteurs européens distinguent spécifiquement les formes vertes et les formes rouges affines de l'*A. hybridus* L. sens. ampl. Mais il suffit de se rappeler que les formes rouges perdent vite, après la dessiccation, le pigment rouge et qu'il est alors impossible de les discerner des formes primitivement vertes, pour se convaincre qu'une séparation spécifique, p. ex. des *A. chlorostachys* WILLD. et *A. hypochondriacus* L., n'est pas justifiée, et que les formes rouges et les formes correspondantes de couleur verte ont des relations d'affinité très intimes. Ce n'est donc pas un groupement naturel et propre à exprimer la phylogénie probable des formes en question que celui qu'ont adopté les auteurs italiens MM. FIORI et PAOLETTI, dans leur Flora analitica d'Italia *l. c.* (ouvrage d'ailleurs excellent), en rapportant les formes vertes (*A. chlorostachys* et *A. patulus*) à titre de variétés à l'*A. retroflexus*, espèce collective qu'ils ne distinguent des *A. hypochondriacus* et *paniculatus* que par la couleur verte de toute la plante. Je partage, par contre, entièrement la manière de voir des auteurs américains MM. BRITTON et BROWN (*l. c.*), qui réunissent sous le nom collectif d'*A. hybridus* L. les *A. chlorostachys* et *paniculatus* ; ce dernier figure comme variété caractérisée par les « fleurs et feuilles colorées plus ou moins distinctement en rouge ou pourpre ; feuilles quelquefois lancéolées et bractées plus courtes ». — L'*A. hybridus* (*sensu nostro*) se distingue de *A. retroflexus* L. (y inclus *A. Delilei* RICHTER et LORET) par la forme des pièces du périgone qui sont ovales ou elliptiques-lancéolées, aiguës ou obtuses, tandis qu'elles sont linéaires-spatulées et rétuses dans *A. retroflexus*, et par le faux épi terminal, qui est, dans la plupart des formes, beaucoup plus grêle et plus allongé.

Amarantus caudatus L. Spec. pl., 1753, p. 990 ; *A. paniculatus* ζ *caudatus* [excl. forma a *intermedius* !] et

η *pendulinus* Regel in Flora XXXII, 1849, pp. 166-67; ? *A. maximus* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 5[1]. — Originaire de l'Afr. trop. et des Indes Orient. ; cultivé pour l'ornement (parfois aussi pour ses graines) et subspontané en Eur., en As., en Am., etc. — Lavalette près Montpellier, 1851, Touchy ! (peut-être seulement cultivé ?). — [L'indication de cette espèce au Port-Juvénal, par Godron, est erronée ; elle se rapporte à l'*A. quitensis* H. B. K.].

L'*A. caudatus* diffère des diverses formes de l'*A. hybridus* (espèce d'origine américaine !, dont il est certainement voisin), non seulement par son port bien connu résultant du faux épi terminal très long et pendant (caractère qui, à lui seul, ne permettrait pas une séparation spécifique), mais encore par la forme des tépales des fleurs femelles, qui sont largement obovés et subitement contractés en mucron ou largement rhomboïdaux-aigus[2]. Si les formes intermédiaires entre l'*A. caudatus* et l'*A. paniculatus* dont parle Regel *(l. c.)* existent en réalité, il ne peut s'agir, à mon avis, que de formes hybrides.

Amarantus tricolor L. Spec. pl., 1753, p. 989 sens. ampl. ; Lam. Encycl. I, 1783, p. 119[1] ; *A. tricolor* α *typicus* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 322 ; *A. melancholicus* [L. sens. ampl.] Moq. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 262[3]. — Ori-

[1] Voyez la 2e note de la page 216.

[2] M. G. Beck (in Rchb. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 20, 1909, t. 297) donne, en figurant l'*A. caudatus*, le dessin d'une fleur femelle (fig. 2) qui, ayant les tépales lancéolés, appartient nettement à l'*A. hypochondriacus* L.

[3] Lamarck *(l. c.)* fut le premier auteur à réunir les *A. tricolor* L. et *A. melancholicus* L. en une seule et unique espèce, en employant pour l'espèce collective le nom de *A. tricolor* (sens ampl.). Moquin *(l. c.)* a donc eu tort de bouleverser cette nomenclature en utilisant la dénomination de *A. melancholicus* L. pour l'espèce collective et en faisant de l'*A. tricolor* une variété « β *tricolor* Lam. Ill., t. 767, f. 1 ». Cette dernière citation est, du reste, fausse, car Lamarck ne donne pas de nom à la planche citée et, dans le texte correspondant (Ill. III, 1823, p. 355, n. 1.551), Poiret s'exprime ainsi : « *Amaranthus melancholicus* L. — *A. tricolor* var. β Lamk. ».

ginaire des Indes, de la Chine et du Japon; cultivé et subspontané en Europe, en Egypte et sous les tropiques.

var. **melancholicus** (L.) THELL.; *A. melancholicus* L. Spec. pl., 1753, p. 989; *A. tricolor* β LAM. Encycl. I, 1783, p. 115; *A. tricolor* α *typicus* b. *melancholicus* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 322. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1893 : FLAHAULT Distrib., p. 162 (sub *A. melancholico*). A disparu depuis.

Amarantus græcizans L. Spec. pl., 1753, p. 990 et Mant. II, 1772, p. 495 (« nimis affinis A. albo ») ; WILLD.! Hist. Amaranth., 1790, p. 8 et t. IV, f. 7!; SPRENGEL Syst. I, 1825, p. 927 (descr. distinctissima!); auct. hisp. ex CUT. Fl. comp. Madr., 1861, p. 579; ULINE et BRAY in Bot. Gazette XIX, 1894, p. 316; BRITTON et BROWN Ill. Fl. North. U. S. Canad. I, 1896, p. 588; G. BECK in RCHB. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 22, 1909, p. 261 [non L. Herb., nec ASCHERSON in SCHWEINFURTH Beitr. Fl. Æthiop. I, 1867, p. 176, nec FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 322, qui = *A. Blitum* L., MOQ. = *A. silvester* DESF.]; *Pyxidium græcizans* MÖNCH Meth., 1794, p. 359!; *A. albus* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1.268 et auct. plurim. [non WILLD.! Hist. Amaranth., 1790, p. 9, t. I, f. 2! qui = *A. Blitum* L. sens. nostr.]; *A. littoralis* HORNEM. Hort. Hafn., 1815, p. 893. — Am. tropicale; naturalisé dans l'Am. N. et dans la rég. médit.; adventice dans l'Eur. centr. — Introduit depuis le XVI[e] siècle, PLANCHON Modif., 1864, p. 38. « Patria Pensylvania; migravit in Italiam », LINNÉ Mant. II, 1771, p. 495 (sub *A. albo*). Il paraît que cette espèce s'est rencontrée en Italie, dans les sables de Toscane près de Viareggio, dès la première moitié du XVII[e] siècle, pourvu que le « *Blitum maritimum minus, calyculis aculeatis* » de TILLI (Cat. h. Pis., 1723, p. 24) et de MICHELI (Cat. h. Florent., 1748, p. 16, n. 2) appartienne réellement à notre

espèce. « D'après l'indication du *Flora Monspeliensis* de NATHORST (1756), cette espèce aurait existé à Montpellier dans la première moitié du XVIII[e] siècle ; mais ni SAUVAGES ni GOUAN ne confirmant cette donnée, il faut croire à une erreur. Ce n'est que dans les premières années du XIX[e] siècle que la plante a fait son apparition dans le Midi. Elle était cultivée au Jardin des Plantes en 1804 (BROUSSONNET, *Elenchus*), et elle s'en est peut-être échappée pour se répandre dans le pays, de 1807 à 1809 (A. DE CANDOLLE, Géogr. bot.). De nos jours, c'est probablement le plus commun de tous les *Amarantus* ; il abonde dans nos vignes, dont il est une des mauvaises herbes » (PLANCHON *l. c.,* 1864, p. 57). « Turin, Gênes, Montpellier », LOISELEUR Not., 1810, p. 40. Montpellier 1813, A. PYR. DE CANDOLLE ! ; « CC. dans toute la rég. basse ; RR. dans la rég. froide : Courniou, le Larzac à St-Maurice » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 557). J'ajouterai seulement que l'*A. græcizans* se rencontre aussi dans les dunes de la plage ; c'est donc une des espèces les plus complètement naturalisées, puisqu'elle habite une station tout à fait naturelle où elle est complètement indépendante de l'action de l'homme.

La nomenclature que j'ai adoptée pour cette espèce n'est pas hors de discussion. Le nom d'*A. græcizans* étant employé dans quelques ouvrages modernes pour désigner l'*A. Blitum* L. (*A. silvester* DESF.), il serait peut-être plus prudent de l'abandonner complètement à cause de son ambiguïté indéniable. — Ayant cité, à plusieurs reprises, le nom d'*A. Blitum* L., je crois utile de donner ici, d'après ma manière de voir, mais sans entrer dans les détails et sans m'engager dans la discussion des raisons (ce qui me mènerait beaucoup trop loin), la nomenclature des deux espèces suivantes qu'on trouve dans les différentes Flores sous la dénomination d'*A. Blitum* « L. » :

1° **A. Blitum** L.[1] herb. et Spec. pl., 1753, p. 990 ex descr. (excl. syn.) ; ALL. Fl. Pedem. II, 1785, p. 218 ex p. ; VILL. Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 567 ; MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 263 et in Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 217 ; KERNER in Œsterr. bot. Zeitschr. XXV, 1875, p. 194 ; G. BECK Fl. Nied. Œsterr. I, 1890, p. 342 ; *Blitum majus* SCOP. Fl. Carn. ed. 2, II, 1772, p. 237 ex majore p. (quoad char. gen. !) ; *A. angustifolius* LAM. Encycl. I, 1783, p. 115 ex p. (ex descr. et ex loc. ex p. et ex syn. TOURN., excl. syn. L.), em. M. BIEB. ex WILLD. Spec. pl. IV, 1, 1805, p. 381 ; *A. sylvestris* [DESF. Tabl. école bot., 1804, p. 44 ? ? (nomen nudum !)[2]] VILL. Cat. pl. Jard. Strasb., 1807, p. 111 not. cum syn. et descr. teste R. BUSER in litt. ; DESF. ex LOISEL. Not., 1810, p. 140 ; DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 374 et auct. plur. ; *A. Berchtholdi* SEIDL ex OPIZ Bœheims Gew., 1823, p. 164 et Natural. I, 1823, p [2] ; *A. albus* WILLD. ! Hist. Amaranth., 1790, p. 9, t. I, f. 2 ! (non L.) ; *A. viridis* WILLD. ! *l. c.*, p. 18, t. VIII, f. 14 ! ; « L. ex p. »[3] sec. ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 2, 1864, p. 562 in syn. ; G. BECK in RCHB. Deutschl. Fl. XXIV, Lief. 22, 1909, p. 259 (non L.) ; *Pyxidium viride* MÖNCH Meth., 1794, p. 359 ! (excl. notato « foliis subrotundo-ovatis emarginatis ») ; *A. græcizans* L. herb. : ASCHERSON in SCHWEINFURTH Beitr. Fl. Æthiop. I, 1867, p. 176 ; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 322 (non L. Spec.).

[1] HOOKER F. Fl. Brit. Ind. IV, 1885, p. 721, fait de l'*A. Blitum* « L. » un monstre d'espèce collective renfermant les *A. oleraceus* L., *lividus* L., *viridis* L. (= *ascendens* LOIS.) et *Blitum* L. (= *silvestris* DESF.).

[2] L'*A. sylvestris* DESF., publié par son auteur sans diagnose ni renvoi à une description antérieure, a été diversement interprété par les auteurs contemporains de DESFONTAINES ; PERSOON (Encheir. II, 1807, p. 560) l'a rapporté à l'*A. spicatus* « LAM. » (nom sous lequel il entend évidemment l'*A. ascendens* LOISEL.) ; POIRET (Encycl. Suppl. I, 1810, p. 313), à l'*A. prostratus* « BALB. » (nom qui, chez POIRET, signifie probablement aussi l'*A. ascendens*) ; LOISELEUR, enfin (Notes, 1810, pp. 140-41), a donné de l'*A. silvestris* DESF. une excellente description, dans le sens de la plante généralement connue aujourd'hui sous le nom d'*A. silvester*.

[3] Je ne trouve parmi les synonymes de l'*A. viridis* L. aucun qui puisse être rapporté à l'*A. silvester* ; voyez la note suivante.

2° **A. viridis** L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.405. ex descr. « foliis ovatis emarginatis » et syn. BAUH. et TOURN., excl. syn. Sloanei ! et Pisonis ! [1] (non L. herb.) ; POLLICH Hist. pl. Palat. II, 1777, p. 607 ; ALL. Fl. Pedem. II, 1785, p. 218 (saltem quoad syn. L., BAUH. et TOURN. [2]; VILL. Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 567;

[1] LINNÉ a publié *(l. c.)* son *A. viridis* comme suit : « Amaranthus *(viridis)* glomerulis triandris : floribus masculis trifidis, foliis ovatis emarginatis, caule erecto. — Blitum album minus BAUH. *pin.* 118. BAUH. *hist.* 2, p 967. — Blitum minus album polyspermum folio subrotundo SLOAN. jam. 49. hist. 1 t. 92 f. I. — Blitum sylvestre spicatum TOURNEF. *paris.* 2. p. 273. — Cararu PIS. *bras.* 241, t. 241. — *Habitat in* Europa, Brasilia ⊙. — *Planta* caule *erecto, rubro striato.* Folia *oblongo-ovata margine membranaceo rubicundo undato. Spicæ ex glomerulis virides ;* Flores *masculi triphylli.* » — L'espèce de LINNÉ contient, en mélange presque homogène, l'*A. ascendens* LOISEL. et l'*A. gracilis* DESF. (mais nullement l'*A. silvester* DESF., comme l'admettent à tort quelques auteurs). La mention de « foliis ovatis emarginatis », les synonymes de BAUHIN (Hist. II, 1650, p. 967 : « foliis ... subrotundis, in extremitate obtusis et fissis, ex viridi nigricantibus ... desinens veluti in spicam ») et de TOURNEFORT (description excellente !) et l'indication de « Habitat in Europa » s'appliquent à l'*A. ascendens* LOISEL., tandis que « caule erecto », les synonymes de SLOANE (Nat. Hist. of Jamaica, in Voy. to the Isl. Madera ... and Jamaica, I, 1707, p. 143, n. XXXV, et tab. 92, fig. I !) et de PISO (PISO et MARCGRAV Hist. nat. Brasil. [Amstelodami 1648] Lib. I, p. 13, cum ic. !), ainsi que « in Brasilia » et la description finale, qui a probablement été faite sur l'échantillon de l'herbier de LINNÉ, sont à rapporter à l'*A. gracilis* DESF. [GRISEBACH (Fl. Brit. W. Ind. Isl., 1864. p. 68) cite, à tort, la planche de SLOANE dans la synonymie de l'*Euxolus viridis* MOQ.]. Puisque le nom d'*A. viridis* L. peut être appliqué à peu près avec la même raison à l'*A. ascendens* LOISEL. et à l'*A. gracilis* DESF., et comme il a été même employé — à tort — pour désigner l'*A. silvester* DESF., il est certainement préférable de l'abandonner complètement, au moins pour le moment, comme « *nomen confusum* » (voyez SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, pp. 178. 580) ; je propose de le réintroduire plus tard dans le sens de l'espèce européenne, qui a été plus anciennement distinguée et décrite (art. 47 des Règles internationales).

[2] D'après MORIS (Fl. Sard. III, 1859, p. 395), l'*A. viridis* ALL. serait à rapporter à l'*A. patulus* BERTOL. (?) ; cela ne ressort pas, en tout cas, du texte de l'auteur, mais peut-être de l'échantillon d'herbier ?

KERNER in Œsterr. bot. Zeitschr. XXV, 1875, p. 194; *Pyxidium viride* MÖNCH Meth., 1794, p. 395. ex minore p. quoad « folia subrotundo-ovata emarginata »; *Euxolus viridis* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 273; *Albersia viridis* MONTANDON Syn. Fl. Jura sept., 1856, p. 260; *Blitum majus* SCOP. Fl. Carn. ed. 2, II, 1772, p. 237, ex minore p.; *Am. ascendens* LOISEL. Not. pl. Fl. France, 1810, p. 144; *Albersia ascendens* FOURR. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII, 1869, p. 142; *Am. ruderalis* KOCH ex RCHB. Ic. pl. crit. V, 1827, p. 44; *Am. Blitum* [L. Spec. pl., 1753, p. 990, ex syn.] L. Fl. Suec. ed. 2, 1755, p. 338; ALL. Fl. Pedem. II, 1785, p. 218 ex p.; WILLD.! Hist. Amaranth., 1790, p. 22; VILL. Cat. pl. Jard. Strasb., 1807, p. 111 obs.; LOISEL. Not., 1810, pp. 140-41 in textu; SPRENGEL Syst. I, 1825, p. 927; KOCH Syn. fl. Germ. Helv. II, 1837, p. 601, ed. 2, II, 1844, p. 690; FRIES Herb. norm. fasc. I, n. 55 et in litt. ad GODR. sec. GODRON Not. fl. Montpell., 1854, pp. 16-17 [31-32]; GREN. et GODR. Fl. Fr. III, 1, 1855, p. 3; COSTE Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 173; BAKER et CLARKE in THISELTON-DYER Fl. trop. Afr. VI, 1, 1, 1909, p. 35 (non L. herb. nec L. Spec. pl. ex descr.); *Albersia Blitum* KUNTH Fl. Berol. ed. 2, II, 1838, p. 34; ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 2, 1864, p. 562; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 991; *Euxolus Blitum* GREN. Fl. Chaîne Jurass. II, 1875, p. 652.

Amarantus deflexus L. Mant. II, 1771, p. 295; *Euxolus deflexus* RAFIN. Fl. Tellur. III, 1837, p. 42; *Albersia deflexa* GREN. ex GREN. et GODR. Fl. France III, 1, 1855, p. 3 in syn.; FOURR. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII, 1869, p. 142; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 992; « ASCHERSON » in Ber. deutsch. bot. Ges. X, 1890, p. (121); *Am. prostratus* BALBIS Misc. bot., 1804-06, in Mem. Turin VII, p. 44, t. 10; *Am. deflexus* et *prostratus* WILLD. Spec. pl. IV, 1, 1805, p. 338; *Albersia prostrata* KUNTH Fl. Berol. ed. 2, II, 1838, p. 144; *Amarantellus argentinus* SPEGAZZINI! Pl. nov. Amer. austr. n. 21 in Comun. Mus. Nac. de Buenos-Aires I, 10 (déc. 1901), p. 345; *Amarantus spicatus* BAST. Fl. Maine-et-Loire, 1809, p. 344, n. 2 (non LAM.). — Am. trop. et partie ex-

tratropicale de l'Am. S.; rég. médit. (indigène?); adventice dans l'Am. N. et dans l'Eur. centr. — Les botanistes n'ont jamais guère douté de l'indigénat de cette espèce dans la rég. médit.; on a, au contraire, émis l'opinion qu'elle n'est probablement qu'immigrée en Amérique (SEUBERT in MARTIUS Fl. Brasil. V, 1, 1875, p. 234). Or, si l'on veut admettre que l'*A. deflexus* n'est spontané que dans l'une des deux parties de son aire géographique, je pense que c'est plutôt dans l'Am. trop. qu'il faut chercher son origine; car c'est là que le genre *Amarantus* présente le plus grand développement et qu'on trouve notamment le plus grand nombre des espèces de la section *Euxolus*. — Espèce très commune dans notre domaine.

var. **rufescens** (GODR. Fl. Juv., p. 38 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 446; Fl. Juv., ed. 2, 1854, p. 102, sub *Euxolo*) THELL., « panicula rufescente »; *A. deflexus* var. *erythrostachys* GOIRAN in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVI, 1909, p. 140 [« spiculis rubescentibus »]. — Algérie d'après GODRON *l. c.*; Nice, Vintimille et Gênes d'après GOIRAN *l. c.*; partout dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. B.-d.-R., p. 162 (1910), sub *Euxolo* (s'agit-il réellement d'une variété franchement adventice?). — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Lavoir à laine de Bessan près Agde, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., 1859, p. 657 [10] (sub *Euxolo*). — Bédarieux 1893 94, COSTE! et SENNEN! Pl. adv., p. 108.

var. **minor** (MOQ.-TAND. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 275 sub *Euxolo*), « nana, multicaulis, foliis parvulis »[1]. — « Verisim. ex Algeria advecta ». Lavoir à laine de Bessan près Agde, mêle à la variété précédente et à l'*A.*

[1] L'*A. deflexus* var. *arenarioides* GOIRAN in Bull. Soc. bot. Ital., 1901, p. 319 (« Planta pumila. Facies *Arenariæ serpyllifoliæ* ») parait être une forme voisine sinon identique.

crispus, 1858 : LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 657 [10].

var. **pseudo-crispus** THELL. **n. var.**; *Euxolus crispus* COSSON ! App. fl. Juv. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614 quoad pl. in Portu Juvenali a. 1859 a KRALIK et COSSON lectam (non LESP. et THÉV. !), foliis minimis crispatis, floribus ♀ fertilibus perpaucis. Feuilles très petites, crépues aux bords, fleurs femelles fertiles peu nombreuses, inflorescence terminale très courte et peu apparente; plante ayant l'aspect de l'*A. crispus*. C'est peu-être cette même forme que LESPINASSE et THÉVENEAU ont indiquée sous le nom de « var. *minor* MOQ. ». — Port-Juvénal 1859, KRALIK ! (pro *Eux. crispo*). — Bédarieux 1899, fr. SENNEN !

Amarantus ascendens LOISEL.[1] Not. pl. France, 1810, p. 144; *A. viridis* L. Spec pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.405 ex p., non herb. nec auct. plur.; *Euxolus viridis* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 273. — Voir la synonymie plus complète de cette espèce à la page 212, sous le nom d'*A. viridis*. — Presque tout le globe ; répandu presque partout en France, indigène chez nous.

var. **polygonoides** (MOQ.) THELL.; *Euxolus viridis* ε *polygonoïdes* MOQ. ! in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 274 « foliis multo minoribus rhombeo-ovatis vel orbiculari-rhombeis viridibus aut purpurascentibus » ; *A. polygonoi-*

[1] L'*A. ascendens* LOISEL. (*Euxolus viridis* MOQ.) n'est peut-être qu'une variété insignifiante de l'*A. lividus* L. Spec. pl., 1753, p. 990 (*Euxolus lividus* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 273 ; Am. tropicale et adventice dans l'Am. N., As. E.), avec lequel il paraît en effet être réuni par quelques auteurs américains modernes (ULINE et BRAY in sched.). Je ne sais pas non plus si l'*A. oleraceus* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.403 (*Euxolus oleraceus* MOQ. *l. c.*, 1849, p. 273 ; tropiques des deux mondes, Egypte) est spécifiquement distinct de l'*A. lividus* (incl. *A. ascendens*).

des ZOLLINGER Pl. Jav., n. 1.646 [non L.] sec MOQ. *l. c.*; *A. emarginatus* SALZM. ! Pl. exs. [et ex MOQ. *l. c.* in syn.]; ULINE et BRAY in Bot. Gazette XIX, 1894, p. 319 (non *Euxolus emarginatus* A. BR. et BOUCHÉ 1851 = *Am. acutilobus* ULINE et BRAY *l. c.*, p. 320). — Régions tropicales des deux mondes, p. ex. Java et Brésil ! (d'après MOQUIN *l. c.*).

subvar. **axillaris** THELL., glomerulis omnibus axillaribus. Cette forme se distingue du type de la variété par les glomérules tous axillaires, ne formant pas de faux épi terminal; de plus les feuilles sont un peu plus grandes que celles de la plante du Brésil (herb. Montpell. !). — Bédarieux, bords de l'Orb, 1899, fr. SENNEN !

Amarantus gracilis DESF. Tabl. école bot., 1804, p. 43 (cum syn. *Chenopodium caudatum* JACQ.) ! ; POIRET Encycl. Suppl., 1810, p. 312 (cum descr.); *Albersia gracilis* WEBB et BERTH. Phyt. Canar., 1836-50, III, p. 287; *Am. viridis* L. herb. sec. HOOK. F. Fl. Brit. Ind. IV, 1885, p. 721; L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1.405 ex descr. ex p. et quoad syn. Sloanei et Pisonis; SPRENGEL Syst. I, 1825, p. 927 ex loc.; ROXB. Fl. Ind. III, 1832, p. 605; HOOK. F. Fl. Brit. Ind. IV, 1885, p. 720; ULINE et BRAY in Bot. Gazette XIX, 1894, p. 319; BAKER et CLARKE in THISELTON-DYER Fl. Trop. Afr. VI, 1, 1, 1909, p. 34; COOKE and WRIGHT in THISELTON-DYER Fl. Cap. V, I, 2, 1910, p. 411 (non L. ex altera p. nec. auct. eur.[1]); *Chenopodium caudatum* JACQ. Coll. II, 1788, p. 235, Ic. pl. rar. II, 1786-93, p. 12, t. 344 [non *Am. caudatus* L.]; *Euxolus caudatus* MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 274[2]; *Albersia caudata* BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 992;

[1] Voyez, plus haut, page 212.

[2] L'*A. maximus* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 5, que MOQUIN-TANDON (*l. c.*) rattache comme « var. γ *maximus* » à son *Euxolus*

Am. bahiensis SCHRAD. et *A. major* SALZMANN! exsicc. (Bahia) ex MOQ. *l. c.; Am. oleraceus* LAM. Encycl. I, 1783, p. 116 (non L.) ex MOQ. *l. c.*; *Euxolus lineatus* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 102 [non (R. BR.) MOQ.]. — Am. trop., Canaries, Afr. trop., Indes orientales; rarement adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY!

Amarantus muricatus GILLIES ex MOQ. in DC. Prodr. XIII, 2, 1849, p. 276 in syn.; *Euxolus muricatus* GILLIES in herb. HOOK. ex MOQ. *l. c.;* GODR. Fl. Juv., 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 102; *A. lineatus* SENNEN! Pl. d'Esp. n° 621 (a. 1908 collect.), in Assoc. Pyr. 20e année, 1909-10, liste gén. des doubles, p. 4 (non R. BR.) [cf. Bull. Ass. Pyr. 20e année, 1909-10 (1910), p. 7, rectifications de M. THELLUNG]. — Argentine (p. ex. Buenos-Aires, COMMERSON!). — Port-Juvénal 1847, TOUCHY! — [Espagne: Valence, 1908, fr. SENNEN! sub *A. lineato*].

Amarantus crispus (LESP. et THÉV.) N. TERRACCIANO « Intorno ad alcune piante della Flora di Terra di Lavoro » in Rendiconto dell' Accad. delle sc. fis. e mat. [di Napoli] ser. 2a, IV, 1890[1], p. 188! (« spec. nov. »[2]) et in Atti R.

caudatus, me paraît plutôt, tant d'après la description de MILLER que d'après le synonyme de BAUHIN, une forme de l'*A. caudatus* L., ce qui est admis aussi par les auteurs de l'Index Kewensis.

[1] J'ignore si la priorité pour la combinaison « *Amarantus crispus* » appartient à N. TERRACCIANO ou à A. BRAUN. J'admets le premier auteur, le seul cité par l'Index Kewensis, et parce qu'il a publié sa combinaison, selon toute probabilité, dans la première moitié de l'année 1890, car l'« Appendice n° 2 » des « Atti » porte à la fin la mention « finita di stampare il di 18 Luglio 1891 », tandis que la première publication (« Rendiconto »), contenant un rapport sur le mémoire du professeur N. TERRACCIANO accepté à l'impression dans les « Atti », est certainement plus ancienne.

[2] Ainsi que le font remarquer MM. ASCHERSON (Ber. deutsch. bot.

Accad. sc. fis. e mat. ser. 2ª, IV, 1891, App. n. 2, 1890[1], p. 7 cum tab. (f. 2) ! (« ad vias in submontosis Campaniæ[2] ») ; A. Braun in A. Gray Man. Bot. ed. 6, 1890[1], p. 428 ; *Euxolus crispus* Lespinasse et Theveneau ! in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 656 « patria ignota ; Senegamb. vel ins. Canar. sec. Moquin-Tandon ? » ; Cosson ibid., p. 614 ex p. (quoad pl. in loco « Bessan » collectam) ; *Albersia crispa* Ascherson in Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. VIII, 1890, p. (121) ; Höck in Beih. bot. Centralbl. XV, 2, 1903, p. 392 ; *Amarantus cristulatus* Spegazzini ! Pl. nov. Amer. austr. n. 21 in Com. Mus. Nac. de Buenos-Aires I, 10 (Déc. 1901), p. 314 et Nov. Addenda ad fl. Patag. III, in An. Mus. nac. Buenos-Aires VII, 1902, p. 136. — Répandu dans toute l'Argentine, fréquent surtout à Buenos-Aires ; adventice dans l'Am. N. (New-York, Brooklin, Albany, N. Y.) et en Eur. (France, Italie [naturalisé par places], Suisse, Allemagne). — Port-Juvénal 1848, Touchy ! (inédit ! ; les exemplaires cueillis au Port-Juvénal en 1859 par Kralik et Cosson et publiés par Cosson dans son Appendix florulæ Juvenalis, Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614 comme « *Euxolus crispus* », appartiennent à l'*A. deflexus* var. *pseudo-crispus* Thell. !).

Gesellsch. VIII, 1890, p. [121]) et A. Fiori (« Sopra alcuni Amaranti naturalizzati in Italia », etc., in Malpighia X, 1896), le professeur Nicola Terracciano a décrit son *Amarantus crispus* comme *espèce nouvelle* et *endémique* en Italie, sans se douter de l'existence du nom homonyme et synonyme de Lespinasse et Théveneau ! MM. Ascherson et Fiori ont ensuite, indépendamment l'un de l'autre, réuni, dans leurs mémoires cités, l'*Amarantus crispus* Terracc. avec l'*Euxolus crispus* Lesp. et Thév., tout en indiquant, comme patrie de cette plante, l'Am. N. On trouve, du reste, en outre de la planche donnée par M. Terracciano, une bonne figure de cette espèce intéressante dans l'ouvrage de MM. Fiori et Paoletti : Iconogr. fl. Ital. I, 4, 1899, t. 121, f. 1.052 !

[1] Voir à la page précédente la note 1.

[2] Voir à la page précédente la note 2.

— Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, Théveneau! (Lesp. et Thév. Man. pl. Agath., p. 656 [9]), 1859 Cosson (Bull. Soc. bot. France *l. c.* [1859]). — Bédarieux 1892, Coste et Sennen Pl. adv., p. 108.

La patrie de cette curieuse espèce est restée inconnue jusqu'à nos jours. Moquin-Tandon, le célèbre auteur des *Amarantacées* dans le Prodrome de De Candolle, crut devoir chercher (d'après Lesp. et Thév. *l. c.*) son origine dans la Sénégambie et aux îles Canaries Alex. Braun, qui avait reçu des échantillons de l'*A. crispus* recueillis dans la ville d'Albany (près de New-York), admit comme patrie l'Am. N. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenb. XVI, 1874, Sitzb. p. 25), et cette indication a passé aussi dans l'Index Kewensis; mais MM Britton et Brown (Ill. Fl. North. U. S. Canad. I, 1896, p. 590) font remarquer que la plante ne s'y trouve qu'à l'état adventice et que son pays d'origine est toujours inconnu. Ce n'est que tout dernièrement que je suis tombé sur des échantillons de l'*A. cristulatus* Spegazzini que j'ai reconnus tout de suite comme identiques avec l'*A. crispus*, et qui m'ont permis d'établir finalement, comme patrie de cette dernière espèce, l'Argentine. — Cette plante, dont la facilité de reproduction est très remarquable (cf Lespinasse *l. c.*, 1859, p. 657 not.), est cultivée, depuis sa découverte, dans quelques jardins botaniques de l'Eur., surtout en Allemagne.

Alternanthera repens (L.) Steudel Nom. ed. 2, I, 1840, p. 65; *Achyranthes repens* L. Spec. pl., 1753, p. 205; *Illecebrum Achyrantha* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 299; *Alternanthera Achyrantha* R. Br. Prodr. N. Holl., 1810, p. 417; *Telanthera ficoidea* Godr.! Fl. Juv. ed. 1, 1853, p. 446 [38], ed. 2, 1854, p. 102 [non (L.) Moq.]. — Am. trop. et partie extratrop. de l'Am. S. (p. ex. Montevideo, Buenos-Aires); Macaronésie!, Espagne S., Baléares (introduit). — Port-Juvénal 1846-47, Touchy! — Bédarieux 1899, fr. Sennen! — [Trouvé aussi en Allemagne; Anhalt].

PHYTOLACCACÉES.

Rivina humilis L. Spec. pl., 1753, p. 121; H. WALTER Phytolaccaceæ in ENGLER's Pfl. reich 39. Heft (IV, 83), 1909, p. 102. — Am. trop. et subtrop.; introduit dans les tropiques de l'ancien monde.

var. (δ) **glabra** L. Spec. pl., 1753, p. 122; H. WALTER *l. c.*, 1909, p. 105; *R. lævis* L. Mant. I, 1767, p. 41; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 656. — Aire de l'espèce. — « Se reproduit depuis plusieurs années, sans aucune culture, dans les jardins de M. MARTIN, à Agde, où nous l'avons recueilli en septembre 1858 », LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 656 [9].

Phytolacca americana L. Spec. pl., 1753, p. 441 excl. var. β, Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1.040; GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 225, Fl. Monsp., 1765, p. 247; *Ph. decandra* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 631 et auct. fere omn. — Am. S. et N.; cultivé depuis 1650 environ et naturalisé dans l'Eur. S. (et parfois centr.), l'Afr. N., l'As. W. et E., etc. En France, naturalisé dans le S. et le S.-W., et çà et là subspontané. — [« Passim circa Narbonam sponte crescentem observavit D. SOLIER, Medicinæ studiosus » : GOUAN Fl. Monspel., 1765, p. 247]. — A. PYR. DE CANDOLLE ne connaît cette espèce, en 1813, que cultivée au Jardin des Plantes de Montpellier (Cat. h. Monsp., p. 50); BENTHAM ne la porte pas sur son catalogue (1826). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier 1855, MARTINS Esp. exot.; FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; il y existe toujours comme mauvaise herbe. — « Nullement naturalisé chez nous », LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 579. — Lavalette 1887 (leg ?) ! ; Port-Juvénal, MANDON (communication orale); Montpellier en divers endroits, SOUDAN (1905), p. ex. Avenue Chancel, 1905-07, THELLUNG. — Béziers et Agde, 1890 et 1892,

COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 113. — Les Onglous, 1900, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., p. 1.

NYCTAGINACÉES.

Mirabilis nyctaginea (MICHX.) MAC MILLAN Metasp. Minnes., 1892, p. 217; *Allionia nyctaginea* MICHX. Fl. Bor.-Am. I, 1803, p 100; *Oxybaphus nyctagineus* SWEET Hort. Brit. ed. 1, 1830, p. 429. — Am. N., partie E. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier 1905-07, SOUDAN, THELLUNG (LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. Bot. 20e année [4e sér.], 1911, p. 31 sub *Oxybapho*).

AIZOACÉES.

Mollugo Cerviana (L.) SER. in DC. Prodr. I, 1824, p. 392; *Pharnaceum Cerviana* L. Spec. pl., 1753, p. 272. — Espagne (spontané ?), péninsule balkanique, Russie S., As. S.-W. jusqu'aux Indes, Afr. trop.; rarement subspontané en Allemagne. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, 1869, BONDUELLE !; FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours.

Tetragonia expansa MURR. in Comm. Gœtting. VI, 1783, p. 13; *T. cornuta* GÆRTN. Fruct. sem. II, 1791, p. 483. — Japon, Austr., Nouvelle Zélande, Polynésie, Am. S. extratrop. — Cultivé comme épinards dans l'Eur. S. (et plus rarement centr.) et souvent subspontané. — Subspontané sur un mur du chemin de la Gaillarde à Montpellier, 1905, THELLUNG. — [Plage de Carqueiranne près Hyères 1905, THELLUNG].

Mesembryanthemum crystallinum L. Spec. pl., 1753, p. 480. — Parties chaudes de la rég. médit.; Afr. S.; Austr.; Californie (spontané ?). En France, seulement adventice (Aude, Hérault). — Signalé par M. FLAHAULT (Distrib., 1893, p. 160) comme ayant été introduit avec le

lest des navires. — Cette, près du fort St-Pierre, au pied des murs, COSTE et SENNEN Pl. adv., 1894, p. 113. — Palavas, FLAHAULT.

PORTULACACÉES.

Claytonia perfoliata DONN Ind. hort. Cant. (1796 ?), p. 25 ex WILLD. Spec. pl. I, 1798, p. 1.186; *C. cubensis* HUMB. et BONPL. in Ann. Mus. Paris VII, 1806, p. 82, t. 6. — Am. N , Indes W.; parfois adventice dans l'Eur. centr. — Naturalisé [« nunc quasi spontanea »] au Jardin des Plantes de Montpellier: A. PYR. DE CANDOLLE Cat. pl. h. Monspel., 1813, p. 97; y existe toujours en petite quantité (1905, THELLUNG).

Portulaca oleracea L. Spec. pl., 1753, p. 445.

subsp. I. **silvestris** (GARSAULT) THELL.; *P. silvestris* GARS. Descr., 1767, p. 280; *P. oleracea* var. *α silvestris* DC. Prodr. III, 1828, p. 353. Cette plante, répandue aujourd'hui dans les cultures des rég. tempérées et chaudes de tout le globe, serait originaire, d'après certains auteurs, de l'As. W. tempérée. En tout cas elle est en Eur. (et notamment en France) d'une naturalisation si ancienne qu'elle ne peut plus rentrer dans la catégorie des plantes adventices. Dans notre domaine elle est « C. dans les vignes, les champs cultivés, les jardins, entre les pavés, etc. » (LOR. et BARR. Fl. Montp., p. 238).

subsp. II. **sativa** (HAW.) THELL. in SCHINZ et KELLER Fl. Suisse 1909 (1908), p. 197; *P. sativa* HAW. Misc., 1803, p. 136; *P. oleracea* β L. Spec. pl., 1753, p. 445; *P. oleracea* var. β *sativa* DC. Prodr. III, 1828, p. 353. — Originaire des Indes Orient. ? Souvent cultivé en Eur. et parfois subspontané. — Aucune Flore générale de la France[1] ne mentionne cette variété ou sous-espèce du *P.*

[1] MM. MARNAC et REYNIER parlent cependant (Prélim. Fl. Bou-

oleracea qui me paraît bien distincte du type par les tiges et rameaux plus dressés, les feuilles beaucoup plus larges (les plus grandes sont obovées et tronquées ou légèrement échancrées au sommet, au lieu d'être étroitement oblongues-obovées et arrondies au sommet) et les lobes calicinaux pourvus, au moins en partie, sur le dos d'une aile membraneuse distincte (au lieu d'être obtusément carénés). Je l'ai observée, en juillet 1905, en grande quantité, sur les rives de l'Orb à Bédarieux et dans les vignes de Lamalou, mêlée dans cette dernière localité avec la sous-espèce *silvestris* et presque sans formes intermédiaires. Une fois rendu attentif à cette plante intéressante, j'ai pu constater qu'elle était assez abondante dans la ville et aux environs de Montpellier (Peyrou, Aqueduc, Jardin des Plantes, la Colombière), où elle croît généralement avec le type et présente parfois avec lui des formes de passage. Mes recherches dans les herbiers m'ont montré que la plante a été recueillie aussi, par Touchy, au Port-Juvénal (en 1857). Puisque, comme je l'ai dit plus haut, les Flores françaises ne parlent pas de cette plante et que j'en suis réduit, par conséquent, à ces quelques observations personnelles, il m'est impossible de décider si la sous-espèce *sativa* est à regarder comme échappée à la culture, ou comme introduite depuis des temps peu reculés par le commerce (ainsi que semble l'indiquer sa présence au Port-Juvénal et à Bédarieux), ou bien si elle est à considérer comme naturalisée depuis fort longtemps (comme le type de l'espèce), mais méconnue jusqu'à nos jours. Je voudrais en tout cas attirer l'attention des botanistes français sur cette race remarquable du pourpier.

ches-du-Rhône, in Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 17e année, 3e sér., nos 238-40, 1909, pp. 229-30) de cette variété ; d'après ces auteurs, ce ne serait qu'une forme due à la station.

Portulaca pilosa L. Spec. pl., 1753, p. 445; em. ROHRBACH in MART. Fl. Brasil. XIV, 2, p. 303 (1872). — Am. N. (partie S.-W.), Indes W., Am. S. trop. et extratrop. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1762, GOUAN Hort. Monsp., p. 227 (PLANCHON Modif., p. 36).

Portulaca grandiflora HOOK. Bot. Mag., t. 2.885 (1829); CAMBESS. in A. ST-HILAIRE Fl. Brasil. mer. II, 1829, p. 192; ROHRBACH in MART. Fl. Brasil. XIV, 2, p. 302 (1872). — Brésil, Argentine; cultivé en Eur. pour l'ornement et parfois subspontané. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; y existe toujours.

CARYOPHYLLACÉES.

Silene Czerei BAUMG. Enum. stirp. Transsilv. III, 1816, p. 345. — Eur. S.-E., Caucase, Asie mineure. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1899, FLAHAULT (note manuscrite); a disparu depuis.

Silene juvenalis DELILE! Ind. sem. h. Monsp., 1836, p. 28; GODR. in GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 243 [nomen] et Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2, 1854, p. 63 « patria ignota »; ROHRB. Monogr. Silene, 1868, p. 90. — Grèce, Asie mineure, Arménie. — Port-Juvénal 1827, TOUCHY! — [Trouvé une fois en Allemagne, prov. de Brandenbourg].

Silene tridentata DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 349. — Canaries, Espagne, Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1825-27, DELILE!, 1858 TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 417 [9], ed. 2, p. 60); « *Miollis* » [probablement par une faute d'impression au lieu de « MILLOIS »] d'après GODRON in GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 243.

Silene dichotoma EHRH. Beitr. VII, 1792, p. 143. —

Originaire de l'Eur. S.-E. et de l'As. W.; adventice et naturalisé dans l'Eur. centr. et S., dans l'Afr. N., etc. En France, naturalisé dans plusieurs départements. — Près de la Mosson 1852, TOUCHY! (Montpellier, sur les bords de la Mosson: GODRON Not. fl. Montpell., 1854, p. 20 [39]); un exemplaire dans un champ au-delà de la Colombière 1877, ANDRÉ! — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX!]

Silene pendula L. Spec. pl., 1753, p. 418. — Portugal (indigène?), Italie, Crète, Chypre, Asie mineure; Algérie? — Fréquemment cultivé pour l'ornement dans l'Eur. S. et centr. et souvent subspontané (notamment en France). — Montpellier au chemin de la Gaillarde 1905, THELLUNG. — [Gare de Luz-St-Sauveur (Hautes-Pyrénées) 1907, THELLUNG].

Silene colorata POIR. Voy. Barb. II, 1789, p. 163 (non alior.); *S. bipartita* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 352, t. 100; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 159[1]. — Rég. médit., à l'exception de la France. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY! (Coss. App. fl. Juv. alt., 1864, p. 159).

Silene micropetala LAG. in Varied. Cienc. II, 4, 1805, p. 213; ROHRB. Monogr. Silene, 1868, p. 108; *S. affinis* GODR.! Fl. Juv., p. 9, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 417, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 60 n. spec. « patria ignota » (non BOISS. Diagn. ser. 2, I, 1853, p. 72, Sinaï). — Portugal, Espagne, Algérie. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*; je n'ai vu que des exemplaires

[1] Le *S. bipartita* DESF. (sens. strict) est rattaché par ROHRBACH (Monogr. Silene, 1868, p. 114) à la subsp. I. *colorata* ROHRB. var. a. *pubicalycina* FENZL du *S. colorata* POIR. (sens ampl.).

cultivés (en 1838) du *S. affinis* Godr. L'identité de celui-ci avec le *S. micropetala* Lag. a été établie par Rohrbach (Monogr. *l. c.*).

Silene apetala Willd. Spec. pl. II, 1800, p. 307. — Canaries, péninsule ibérique, Algérie, Tunisie, Grèce, Perse, Afghanistan. — Port-Juvénal 1834, Delile ! (Godr. in Gren. et Godr. Fl. France, I, 1, 1847, p. 243). Lavoir à laine de Bessan 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 652 [5].

var. **glomerata** Godron ! Fl. Juv., p. 9, in Mém. Acad. Montpell. sect. med. I, 1853, p. 417, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 61 « floribus in apice ramorum congestis » ; Rohrb. Monogr. Silene, 1868, p. 118. — Port-Juvénal 1824, Delile !

Silene setacea Viv. Fl. Libyc. Spec., 1824, p. 23, t. 12 (non Orth in DC. Prodr. I, 1824, p. 372, quæ = *S. discolor* Sibth. et Sm. 1806) ; *S. Vivianii* Steud. Nom. bot. ed. 2, II, 1841, p. 588 ; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 610. — Afr. N., Palestine. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8].

Silene nicæensis All. Auct. ad syn. meth. stirp. h. Taur. in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774), p. 88 (« niceensis »), Fl. Pedem. II, 1785, p. 81 ; *S. subvinosa* Delile ! Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 12 ; Godr. in Gren. et Godr. Fl. France I, 1, 1847, p. 243 [nomen] et Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2, 1854, p. 61 cum descr., « patria ignota » ; identifié avec le *S. nicæensis* par Rohrbach Monogr. Silene, 1868, p. 152. — Rég. médit. et Eur. E. ; en France, seulement en Provence. — Port-Juvénal 1824-27, Delile !

Silene cretica L. Spec. pl., 1753, p. 420. — Espèce orientale (Italie S., Grèce et îles, Asie mineure, Chypre), introduite avec des graines étrangères et naturalisée dans le domaine médit. W., dans l'Eur. centr., au Caucase, etc. En France, naturalisé dans les champs de lin du S. et de l'W., où il a été importé avec les graines de lin, et où il est assez peu fixe (d'après Rouy et Foucaud Fl. France III, 1896, p. 135); en France se trouve surtout la variété *annulata* (Thore Chlor. Land., 1803, p. 173 pro spec.) Rouy et Fouc. *l. c.* (= subsp. *annulata* Hayek Fl. Steierm. I, 5, 1908, p. 344). — Non indiqué dans l'Hérault.

var. **tenuiflora** (Guss.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 364; *S. tenuiflora* Guss. Pl. rar., 1826, p. 177, t. 36; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2, 1854, p. 62. — Italie, Grèce. — Port-Juvénal 1829-31-36, Touchy!

Silene rubella L.[1] Spec. pl., 1753, p. 419. — Rég. médit., excepté la France. — Port-Juvénal 1827, Delile! (Godr. Fl. Juv., p. 417 [9], ed. 2, p. 61).

Silene Otites (L.) Wibel Prodr. fl. Werthem., 1799, p. 241; Sm. Fl. Brit. II, 1800, p. 469; *Cucubalus Otites* L. Spec. pl., 1753, p. 415. — Eur. centr., E. et (plus rarement) S., As. W.; indigène dans notre domaine.

var. **wolgensis** (Willd.) Rohrb. Monogr. Silene, 1868, p. 201; *Cucubalus wolgensis* Willd. Enum. h. Berol. Suppl., 1813, p. 24; *Silene wolgensis* Bess. ex Spreng. Ind. sem. h. Halens., 1818, p. 6; Otth in DC. Prodr. I, 1824, p. 370; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2,

[1] Le *S. Behen* L. Spec. pl., 1753, p. 418 (Canaries, Italie, Grèce, Asie mineure, Syrie; adventice en Algérie), signalé par Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 217) de Grammont et de Saint-Georges, y a été indiqué très probablement à tort.

1854, p. 63. — Roumélie, Russie S., Caucase. — Port-Juvénal 1837-52, TOUCHY ! — [Trouvé aussi en Allemagne.]

Silene Cœli-rosa (L.) A. BRAUN in Flora XXVI, 1843, p. 373 ; *Agrostemma Cœli-rosa* L. Spec. pl., 1753, p. 436 ; *Lychnis Cœli-rosa* DESR. in LAM. Encycl. III, 1789-...., p. 644 ; *Eudianthe Cœli-rosa* RCHB. Deutschl. Fl. III, 1842-43, p. 165 ; cf. FENZL in ENDL. Gen. Suppl. II, 1842, p. 78. — Partie W. de la rég. médit. (à partir de l'Italie) ; non spontané en France [parfois adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2, 1854, p. 63 (sub *Lychnide*).

Gypsophila paniculata L. Spec. pl., 1753, p. 407. — Eur. E., As. W. ; cultivé comme ornement dans une grande partie de l'Eur. — Montpellier : subspontané sur un mur à la route de Ganges en 1905, THELLUNG.

Gypsophila porrigens (L.) BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 557 ; *Saponaria porrigens* L. Mant. II, 1771, p. 239 ; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 652 ; COSSON ibid. XI, 1864, p. 159. — As. S.-W. ; parfois adventice en Eur. — Sables du lest déposé au bord de l'Hérault [à Agde] 1857, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [5]. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 159.

Cerastium pumilum CURT. Fl. Lond. fasc. VI, 1795-96, t. 30. — Eur., Afr. N. (partie W.), As. S.-W. ; certaines formes de cette espèce polymorphe sont indigènes chez nous.

subsp. **tetrandrum** (CURT.) CORBIÈRE Nouv. Fl. Norm., 1893, p. 99 ; *C. tetrandrum* CURT. Fl. Lond. fasc. VI,

1795-96, t. 31; *C. semidecandrum* L. δ *pumilum* (CURT.) b. *tetrandrum* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 352; *C. juvenale* GODRON! Fl. Juv. ed. 2, p. 63 in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 382 « patria ignota » (teste CORRENS). — N., W. et S. de la France, surtout dans les sables maritimes; dans l'Hérault, à ce qu'il paraît, seulement adventice. — Port-Juvénal 1853, GODRON!

var. **alsinoides** (PERS. Syn. I, 1805, p. 521 pro spec.) ROUY et FOUC. Fl. France III, 1896, p. 217; GÜRKE in RICHTER Pl. Eur. II, 1899, p. 234. — Pérols, au Mas d'Estelle, localité de plantes adventices: MANDON Not. pl. Montp., 1892, p. 162 (sub *C. alsinoide*).

Cerastium dichotomum L. Spec. pl., 1753, p. 438. — Espagne, Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! (signalé déjà par GODRON dans son Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 63). — Lavoir à laine de Bessan, près Agde, 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [5]. — [Une fois adventice en Allemagne].

Cerastium anomalum WALDST. et KIT. Pl. Hung. I, 1799, p. 21, t. 22 et ap. WILLD. Spec. pl. II, 1800, p. 812; *Stellaria viscida* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 342. — W. et N. de la France, Eur. centr., E. et S.-E., As. S.-W.; Algérie. — Port-Juvénal 1830, DELILE!, 1837 TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 419 [11], ed. 2 p. 63). — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX!].

Mœnchia erecta (L.) GÆRTN., MEY. et SCHERBIUS Fl. Wett. I, 1799, p. 219; *Sagina erecta* L. Spec. pl., 1753, p. 128; *Cerastium erectum* COSSON et GERMAIN Fl. Paris,

1845, p. 39; *M. quaternella* EHRH. Beitr. II, 1788, p. 188; *Cerastium quaternellum* FENZL Verbreit. Alsin. in Tab., 1833, ad p. 56. — Eur., rég. médit.; le type de l'espèce est indigène chez nous.

subsp. **mantica** (L.) THELL.; *Cerastium manticum* L. Cent. pl. II, 1756, p. 18, Amœn. acad. IV, 1759, p. 316; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 418 [10], ed. 2, 1854, p. 63; *Mœnchia mantica* BARTL. Cat. sem. h. Gœtting. ex KOCH Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 131; *Cerastium quaternellum* subsp. *C. manticum* ROUY et FOUC. Fl. France III, 1896, p. 225. — Eur. S., partie E. (à partir de l'Italie), As. mineure, Arménie; douteux pour la France. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Queria hispanica L. Spec. pl., 1753, p. 90; *Guerezia hispanica* L. ibid. ed. pristina; cf. W. JUNK « LINNÉ's Spec. Pl. ed. princeps » (1907). — Espagne, Afr. N., Grèce, Tauride, As. mineure, Syrie. — Port-Juvénal 1837-57, TOUCHY! (Coss. App. fl. Juv., p. 610 [8]).

Minuartia [1] **tenuifolia** (L.) HIERN in Journ. of Bot. XIII, 1899, p. 321; *Arenaria tenuifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 424; *Alsine tenuifolia* CRANTZ Inst. II, 1766, p. 407. — Eur., As. W., Afr. N.

subsp. **conferta** (JORD.) THELL.; *Alsine conferta* JORD. Pugill., 1852, p. 35; *A. tenuifolia* « forme » *A. conferta* ROUY et FOUC. Fl. France III, 1896, p. 278; *A. tenuifolia* var. *confertiflora* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 63 (non FENZL in LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 342). — Cette forme, indiquée au Port-Juvénal, sous la dénomination inexacte d'*A. tenuifolia* var. *confertiflora* par GODRON *(l. c.)*, est indigène dans notre domaine; GODRON la signale lui-même plus tard (Not. fl. Montp., 1854, p. 20 [39]), sous le même nom, de Saint-Pons (Hérault).

[1] Voir SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 402-03.

Minuartia montana L.[1] Spec. pl., 1753, p. 90; LŒFL. It. Hisp., 1758, p. 121, t. I, f. 4 (non DC. Prodr. III, 1828, p. 380, quæ = *M. campestris* L.); *Alsine montana* FENZL Verbreit. Alsin. in Tab., 1833, ad pp. 46 et 57; BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 684 (non CRANTZ 1766, quæ = *Arenaria montana* L.); *M. campestris* DC. Prodr. III, 1828, p. 380; LESP. et THÉV.[2] in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653 (non L.); *Alsine campestris* FENZL in LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 343; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 63 [non (L.) FENZL, BOISS.]. — Espagne, Afr. N., As. mineure, Tauride. — Port-Juvénal 1827, DELILE ! — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [7], sous le nom de *M. campestris*[2]. — [Une fois adventice en Allemagne].

Le vrai *M. campestris* L. Spec. pl., 1753, p. 89, LOEFL. It. Hisp., 1758, p. 121 (non DC. Prodr.); *Alsine campestris* FENZL Verbreit. Alsin. in Tab., 1833, ad p. 57; BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 723 (non FENZL in LEDEB.); *M. montana* CAV. Præl. ([1802] 1827), n. 1.105 et Ic. VI, 1800, p. 46, t. 568, f. 1; DC. Prodr. III, 1828, p. 380 (non L.), avec lequel le *M. montana* L. a été souvent confondu, est une plante de l'Espagne et de l'Algérie qui, à ma connaissance, n'a jamais été trouvée chez nous.

Minuartia sclerantha (FISCH. et MEY.) THELL. **comb. nov.**; *Alsine sclerantha* FISCH. et MEY. ap. HOHENACKER

[1] L'Index Kewensis identifie cette espèce avec l'*Arenaria montana* L., espèce tout à fait différente et appartenant au genre *Arenaria* sens. strict. !

[2] Je n'ai pas vu la plante de LESPINASSE et THÉVENEAU. Mais comme ces auteurs indiquent « *M. campestris* LŒFL. Hispania, Oriens, Algeria », il me paraît hors de doute qu'ils ont déterminé leur plante d'après le *Prodromus* de DE CANDOLLE, où les noms de *M. campestris* et *M. montana* sont confondus.

Enum. Talysch, p. 164 in Bull. Soc. Nat. Mosc., 1838, p. 400; FENZL in LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 343; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 610. — Caucase, Turkestan. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8].

Minuartia geniculata (POIR.) THELL. **comb. nov.**; *Arenaria geniculata* POIR. Voy. Barb. II, 1789, p. 166; *Alsine geniculata* STROBL in Œsterr. bot. Zeitschr. XXXV, 1885, p. 212; *Rhodalsine geniculata* F. N. WILLIAMS in Bull. Herb. Boiss. VI, 1898, p. 7 sens. ampl.; *Arenaria procumbens* VAHL Symb. I, 1790, p. 50, t. 33; GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 277; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 63; *Alsine procumbens* FENZL Verbreit. Alsin. in Tab., 1833, p. 57 (non CRANTZ Inst. II, 1766, p. 404, quæ = *Sagina procumbens* L., 1753); *Rhodalsine procumbens* J. GAY in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 25. — Canaries, Eur. S., du Portugal à la Grèce (excepté la France), Afr. N.; une fois adventice en Allemagne. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

M. F. N. WILLIAMS, dans une « Note monographique sur le genre *Rhodalsine* GAY » (Bull. Herb. Boiss. VI, 1898, pp. 1-10), distingue les deux espèces suivantes, qu'il serait peut-être plus juste de considérer comme des sous-espèces d'une seule et unique espèce. La plante du Port-Juvénal, à laquelle fait allusion GODRON *(l. c.)*, ne paraissant plus exister dans l'Herbier de Montpellier, il m'est imposssible de la classer plus précisément.

1° *Rhodalsine procumbens* J. GAY *l. c.*; WILLIAMS *l. c.*, p. 3; *Arenaria procumbens* VAHL *l. c.*; *Alsine procumbens* FENZL *l. c.*; *Als. geniculata* STROBL *l. c.* sens. strict. Pétales d'un rose gai. Etamines de longueur inégale, les plus longues aussi longues que les pétales, les plus courtes (opposées aux pétales) atteignant la moitié des pétales. Capsule enfermée dans les sépales connivents à l'époque de la maturité. Graines lisses (ou papilleuses-granuleuses sous la loupe). — Rég. médit. S.-W.: Canaries, Espagne, Italie, partie W. de l'Afr. N.

2° *Rh. geniculata* Williams *l. c.*, p. 7; *Arenaria geniculata* Poir. *l. c.*; *Alsine procumbens* Battand. et Trab. Fl. Algér. I, 1888, p. 154; *Arenaria procumbens* Ball Spicil. Fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 365. Plante ordinairement plus robuste. Pétales blancs. Etamines de longueur inégale, les plus longues atteignant les 2/3-3/4 des pétales, les plus courtes (opposées aux pétales) à peine la moitié de ceux-ci. Capsule mûre dépassant un peu le calice. Graines tuberculées (à tubercules visibles à l'œil nu). — Canaries; Eur. S., du Portugal à la Grèce (excepté la France); Afr. N., du Maroc à l'Egypte.

Arenaria cerastioides Poiret Voy. Barb. II, 1789, p. 166; *A. spathulata* Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 358. — Espagne, Afr. N. (partie W.). — « Semé par Delile au bois de Grammont et à Lamoure où on en a beaucoup recueilli autrefois » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 107, sub *A. spathulata*). Paraît avoir disparu depuis.

Spergularia diandra (Guss.) Heldr. et Sart. in sched. Herb. græc. norm., n. 492 (1855); Boiss. Fl. Or. I, 1867, p. 308; *Arenaria diandra* Guss. Fl. Sic. prodr., 1827, p. 515; *Alsine diandra* Guss. Fl. Sic. syn. I, 1842, p. 501; *Lepigonum diandrum* Nyman Syll. fl. Eur., 1854-55, p. 250; Fries Ind. sem. h. Upsal., 1855; *Arenaria salsuginea* Bunge ap. Ledeb. Fl. Alt. II, 1830, p. 163; *Lepigonum salsugineum* et *sperguloides* Fisch. et Mey. Ind. sem. h. Petrop. I, 1835, p. 10; *Spergularia salsuginea* Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. II, 1844, p. 166. — Rég. médit., As. W.; en France, zone médit.; mais pas spontané, à ce qu'il paraît, dans notre domaine. — Embouchure de l'Hérault près Agde [introduit avec du lest étranger ? — Th.], Fabre d'après Lebel Rév. gen. Spergul., p. 19 in Mém. Soc. sc. nat. Cherbourg XIV. — Hérépian (localité de plantes adventices) 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 104. — [Une fois adventice en Allemagne].

Lœflingia hispanica L. Spec. pl., 1753, p. 35. — Espagne,

France S. (Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault), Sicile, Afr. N., As. mineure. — Cette espèce, indiquée comme adventice au Port-Juvénal par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 430 [22]) et au lavoir à laine de Bessan près Agde (en 1859) par LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. Agath., p. 653 [7]), a été reconnue, depuis, comme indigène dans notre région.

Paronychia aurasiaca WEBB mscr. et ap. BALANSA Pl. Alger. exs., n. 1.003 ex COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 160; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. I, 1888, p. 166. — Algérie, Tunisie.— Petite espèce voisine du *P. argentea* LAM. Fl. franç. III, 1778, p. 230 (*Illecebrum Paronychia* L. Spec. pl., 1753, p. 206; *I. argenteum* POURR. Chlor. Narb. in Mém. Acad. Toulouse III, 1788, p. 321; *P. hispanica* DC. in LAM. Encycl. V, 1804, p. 24; rég. médit., indigène chez nous), dont elle diffère surtout par les bractées plus courtes et moins amples et par les sépales à mucron plus court et moins grêle (élargi et scarieux à la base). — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160.

Paronychia arabica (L.) DC. in LAM. Encycl. V, 1804, p. 24, Cat. hort. Monspel., 1813, p. 130 et Prodr. III, 1828, p. 370 sens. ampl.; ASCHERSON in Œsterr. bot. Zeitschr. XXXIX, 1889, p. 325; *Illecebrum arabicum* L. Mant. I, 1767, p. 51 [= var. *breviseta*]; *Corrigiola albella* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 207 teste ASCHERSON *l. c.*, 1889, pp. 256. 297; *P. arabica* β *annua* DELILE Fl. Æg. ill., 1813, p. 181 [= var. *breviseta*] + *P. nitida* DEL. ibid., p. 56, n. 270 (non GÆRTN.) [= var. *longiseta*]; *P. argentea* var. *annua* DELILE! in herb. SPRENGEL [Berol.]; *P. longiseta* (BERTOL.) ASCHERSON *l. c.*, 1889, pp. 252-56, 297-301, 324-27. — Afr. N., Arabie, Syrie, Perse. — Port-Juvénal 1824-26-27-30, DELILE!,

1827-30, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 429 [21], ed. 2, p. 78). — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [7]. — [Trouvé aussi, à l'état adventice, à Marseille et près de Nice]. — Nous n'avons guère chez nous que la variété suivante:

var. **longiseta** (BERTOL.) ASCHERSON et SCHWEINFURTH in Œsterr. bot. Zeitschr. XXXIX, 1889, p. 301; *Illecebrum longisetum* BERTOL. Fl. Ital. II, 1835, p. 733 (forma parum pilosa!); *P. longiseta* WEBB et BERTH. Phyt. Canar. I, 1836-40, p. 163 Obs. in textu[1]; *P. argentea* var. *ægyptiaca* WEBB *l. c.* in Obs.; *P. arabica* DC. *l. c.*, 1813, sens. strict. et auct. plur., à arêtes calicinales atteignant au moins la moitié de la longueur des sépales. — Plante très polymorphe, d'un aspect bien différent selon l'état momentané du développement. Varie à feuilles plus étroites, presque linéaires, finement acuminées: subvar. **angustifolia** (DEL.) THELL., foliis sublinearibus (*P. angustifolia* DELILE! ined.; cf. ASCHERSON *l. c.*, 1899, p. 252. — Port-Juvénal 1826, DELILE!); à tiges faiblement pubescentes ou presque glabres (Port-Juvénal 1830, TOUCHY!) ou bien velues par l'effet de poils assez longs, réfléchis: subvar. **hirticaulis** THELL., caulibus hirsutis (Afr. N., du Maroc à l'Egypte; Port-Juvénal 1830, DELILE!); enfin à bractées peu apparentes ou bien fortement développées, dépassant beaucoup les fleurs: subvar. **macrostegia** (BOISS.) THELL. (*P. arabica* var. *macrostegia* BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 746).

var. **breviseta** (ASCHERS.) THELL.; *P. longiseta* var. *breviseta* ASCHERS. *l. c.*, 1889, p. 255; *P. arabica* β *annua* DEL. *l. c.* (1813)

[1] WEBB (*l. c.*) réunit, bien à tort, l'*Illecebrum longisetum* au *P. argentea* LAM., dont il ne le distingue que par les arêtes calicinales plus longues.

sens. strict.; *P. arabica* WEBB Fragm. Fl. Æthiop. Æg., 1854, p. 37 ex p.; *P. desertorum* ASCHERS. et SCHWEINF. Ill. fl. Egypte, 1889, p. 49 ex p. (non BOISS.), à arêtes calicinales plus courtes que la moitié des sépales. Cette variété a parfois été confondue avec le *P. lenticulata* (FORSK.) ASCHERS. et SCHWEINF. in Œsterr. bot. Zeitschr. XXXIX, 1889, p. 300; *Herniaria lenticulata* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 52, n. 78 [non L.]; *P. arabica* α *radice perenni* DELILE Fl. Æg. ill., 1813, p. 188 et t. 18, f. 1; *P. desertorum* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, III, 1843, p. 11, Fl. Or. I, 1867, p. 746; *P. arabica* δ. *desertorum* DURAND et BARRATTE Fl. Libyc. Prodr., 1910, p. 44; ASCHERS. et SCHWEINF. Ill. fl. Egypte, 1889, p. 49 ex altera p.; *P. arabica* WEBB Fragm. Fl. Æthiop. Æg., 1854, p. 37 ex altera p. (non DC.), qui a également les arêtes calicinales courtes (atteignant 1/3 à 1/6 de la longueur des sépales), mais qui diffère du *P. arabica*, d'après M. ASCHERSON *l. c.*, 1889, p. 253, par la racine pérennante, émettant de nombreuses tiges stériles gazonnantes et un nombre restreint de tiges florifères portant des glomérules de fleurs seulement vers l'extrémité, puis par les bractées obtusiuscules ou obtuses, les tiges brièvement, mais densément velues, les feuilles plus fortement poilues, à mucron plus court, etc. (Algérie ? [1], Egypte, Arabie, Sinaï, Syrie).

Quelques auteurs ayant mis en doute la valeur spécifique du *P. arabica* et l'ayant pris — à tort — pour une variété du *P. argentea* LAM., à arêtes calicinales longues, je crois utile d'indiquer ici les caractères distinctifs des deux espèces, lesquels m'ont permis de séparer sans hésitation du *P. argentea* toutes les formes du *P. arabica* décrites plus haut.

P. argentea LAM. — Calice non épaissi à la base, à sépales

[1] Le *P. Cossoniana* J. GAY ex COSSON in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 486 et ex BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. I, 1888, p. 166 (*P. arabica* γ *Cossoniana* DURAND et BARRATTE Fl. Lybyc. Prodr., 1910, p. 44 (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine) est très voisin et à peine distinct du *P. lenticula*. M. ASCHERSON (*l. c.*, p. 255) le sépare de cette dernière espèce par le mucron des sépales presque aussi long que ceux-ci et les bractées aiguës; il existe cependant en Algérie un *Paronychia* de ce groupe à bractées nettement obtuses et à mucron d'une longueur intermédiaire, atteignant 1/2-2/3 de celle des sépales: Biskra 1889, A. ENGLER !; Laghouat 1897, A. CHEVALLIER n. 175 !

également poilus ou glabrescents de la base au sommet; bords membraneux des sépales ordinairement plus étroits que la partie médiane verte qui est parcourue de trois nervures distinctes, distantes et saillantes. Feuilles mucronées.

P. arabica (L.) DC. — Calice calleux-épaissi et hispide à la base, glabre ou beaucoup plus faiblement poilu vers le sommet; bords membraneux des sépales extérieurs ordinairement plus larges que la partie médiane verte qui présente des nervures indistinctes et confluentes. Feuilles brièvement aristées.

Paronychia brasiliana DC. in Lam. Encycl. V, 1804, p. 23; *P. bonariensis* DC. Prodr. III, 1828, p. 370. — Brésil, Uruguay (Montevideo); Chili, Pérou. — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 105 (sub *P. bonariensi*). — [Adventice également en Belgique et en Allemagne].

RENONCULACÉES.

Nigella arvensis L. Spec. pl., 1753, p. 584. — Eur. centr., rég. médit., As. S.-W. Presque toute la France, mais non dans notre domaine (indiqué à tort par Magnol et par Gouan[1]).

[1] Magnol (Bot. Monspel., 1676, p. 187) indique à Montpellier, aux bords des moissons et des vignes, le « *Nig. arvensis cornuta* Pin. », qui est synonyme du *N. arvensis* L.; Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 260), se basant sur Magnol, signale également de Montpellier cette dernière espèce. Mais comme Magnol *(l. c.)* ne mentionne que cette unique espèce de *Nigella*, sa plante doit sans doute être rapportée au *N. damascena* L., espèce très commune à Montpellier et que Magnol n'a pu manquer de connaître. C'est donc avec raison que Gouan établit plus tard (Fl. Monspel., 1765, p. 268) la distinction entre le vrai *N. arvensis cornuta* de Bauhin (qu'il rapporte au *N. arvensis* L.) et l'espèce homonyme de Magnol (faussement déterminée) qu'il cite en synonymie du *N. damascena*; mais il continue néanmoins à énumérer le *N. arvensis* comme plante montpelliéraine.

var. **divaricata** (BEAUPRÉ) BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 66; *N. divaricata* BEAUPRÉ in DC. Syst. I, 1818, p. 329; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 411 [3], ed. 2, 1854, p. 49. — Espagne?, Italie, Tauride, Asie mineure, Syrie, etc. — Port-Juvénal (leg ?)!

Nigella hispanica L. Spec. pl., 1753, p. 584. — Aire du type de l'espèce (*N. hispanica* α *genuina* COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 49!; α *hispanica* COSSON Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 41; *N. hisp.* « forme *N. hispanica* SIMS (pro spec.) in Bot. Mag. 31, t. 1265 [1810] » ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 122 not.): Espagne, Afr. N. (partie W.). — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 49. — Nous n'avons en France, à l'état spontané, que la sous-espèce *gallica* (JORD. Pugill. I, 1852, p. 3, pro spec.) ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 121 [« forme »] (= *N. hispanica* γ *parviflora* COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 49 et Comp. *l. c.*, p. 41; Espagne centr. et N., Midi et S.-W. de la France).

Nigella sativa L. Spec. pl., 1753, p. 581. — Originaire de l'Asie mineure; cultivé et naturalisé dans le domaine médit. et dans l'Eur. centr. (FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 519). — Cité comme naturalisé, mais avec une tendance à disparaître, par PLANCHON (Modif., 1864, p. 44); LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 23, ed. 2, 1886, p. 18) le rangent parmi les espèces à exclure. — MAGNOL (1676) ne fait pas mention de cette plante dans son *Botanicon monspeliense*. GOUAN, dans son *Hortus*, 1762, p. 260, dit simplement: « hospitatur sub dio »; mais dans ses *Herborisations*, 1796, pp. 240, 242, ce même auteur déclare avoir semé cette espèce, en 1771, au bois de Courpouiran et à la Paillade près le moulin

d'Alco. DE CANDOLLE (Fl. franç. V, 1815, p. 640) l'indique dans les champs aux environs de Montpellier, « où elle s'est peut-être naturalisée » [elle y avait été trouvée par POUZIN d'après A. PYR. DC. Syst. I, 1818, p. 331]. — « Elle est rare aujourd'hui dans la région. L'herbier du Jardin des Plantes en contient quelques exemplaires récoltés en 1856 dans les champs de Mauguio » (PLANCHON Modif., 1864, p. 53).

Delphinium Ajacis L. Spec. pl., 1753, p. 531. — Rég. médit., jusqu'aux Indes Orient. ; cultivé pour l'ornement et subspontané dans l'Eur. centr. En France : moissons du Midi, de l'Ouest et du Centre. — Ne parait pas se reproduire, chez nous, d'une manière constante ; LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 23) le rangent parmi les espèces à exclure. — Vignes de Grammont 1853, TOUCHY ! Dans les blés derrière les casernes 1857, TOUCHY ! Lieux cultivés à Montpellier 1879, et cabanes du Lez près Palavas, dans les céréales, 1877, ANDRÉ ! — Béziers, St-Amans-de-Mounis, etc. : COSTE et SENNEN Pl. adv., 1894, p. 113 ; Béziers, dans les moissons et autour des parterres, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — Je suis porté à considérer cette espèce comme appartenant à la catégorie des mauvaises herbes des champs, lesquelles, sans être indigènes, sont d'une naturalisation trop ancienne et sont trop fréquentes pour qu'on puisse les regarder comme « adventices » ; ce sont celles que nous avons appelées « archéophytes » [1].

Delphinium Staphysagria L. Spec. pl., 1753, p. 531. — Rég. médit. En France : Var, Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault. L'indigénat, pour notre domaine, a été quelquefois mis en doute. — « DALECHAMP (Hist. gen. plant., 1586-87, p. 1.629) l'indique partout autour de Montpellier. MAGNOL (1676 [2]) ne le trouve que rarement dans les sables, près du pont de Castelnau et à Grammont, plus abondant à Assas. GOUAN (1762) le signale en-

[1] RIKLI in Ber. d. Zürch. bot. Gesellsch. VIII, 1901-03 (1903), p. 74 ; NÆGELI et THELLUNG Ruderal - u. Adventivfl. Kt. Zürich, 1905, p. 9.

[2] Bot. Monspel., 1676, p. 246 : « in sabulosis inter pontem Castrinovi et lucum Gramuntium, at copiosius circa pagum *Assas* »,

tre Castelnau et Grammont et aussi à Prades (Hort. Monsp., 1762, p. 259 — TH.) [1]. Aujourd'hui cette espèce n'est qu'accidentelle; il est plus que probable qu'elle était autrefois cultivée très fréquemment pour ses graines, qui servaient à tuer la vermine des bestiaux, et qu'elle était échappée des jardins » : PLANCHON Modif., 1864, p. 51. — LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 22) citent cette espèce, comme très rare, de Pézenas, Saint-Mathieu-de-Tréviers et (dans le Supplément de la 2e édition, 1886, p. 595) de « Le Crès », SILHOL; ils émettent, au sujet de son histoire, une opinion complètement contraire à celle de PLANCHON : « Cette plante, commune près de Montpellier au XVIe siècle et recherchée alors comme médicinale, y a été détruite par les botanistes et les propriétaires défricheurs ». LORET fait remarquer de plus (Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 314) que le *D. Staphysagria* a été découvert, en assez grand nombre, par BICHE, à 5 kilomètres de Pézenas, loin de toute habitation, sur un plateau volcanique sec et inculte où il n'y a jamais eu de jardin. J'en conclus que le *Delphinium* en discussion est à considérer, au moins dans une partie de notre département, cemme spontané et qu'il est à rayer de la liste des plantes adventices.

Anemone coronaria L. Spec. pl., 1753, p. 539. — Originaire de la partie E. du domaine médit. et seulement naturalisé dans sa partie W. d'après la plupart des auteurs modernes (ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 46; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 497). — « Plante de l'Orient qui abonde aujourd'hui dans les cultures à Grasse, à Hyères, à Toulon, etc.; elle se retrouve dans quelques champs aux environs de Montpellier et même à Toulouse. Cette Renonculacée... ne peut pas, en raison de la grandeur et des couleurs vives de sa fleur, se soustraire à l'œil du botaniste. Nous devons croire, dès

[1] Dans ses *Herborisations*, 1796, p. 215, GOUAN répète l'indication « entre Castelnau et Grammont » et déclare en outre (*l. c.*, p. 238) avoir semé et planté le *D. Staphysagria* sous le chemin de Castelnau, en 1771.

lors, que la naturalisation de cette epèce en Provence et en Languedoc remonte à moins d'un siècle, car elle n'aurait pas échappé à Magnol et à Gérard, qui cependant n'en font aucune mention dans leurs ouvrages », Godron Considér. migr., 1852-53, p. 185 [19]. — Planchon (Modif., 1864, p. 44) considère cette plante comme « constamment exposée à disparaître et ne pouvant être regardée comme définitivement établie », surtout parce qu'elle ne donne pas de graines fertiles (*l. c.*, p. 53)[1]. Gouan la signale le premier, en 1762 (Hort. Monsp., p. 262), à Lavérune et au Château-Bon. La plante a, depuis lors, changé de place avec les cultures; en 1864 elle ne se trouvait plus dans les localités de 1762, mais dans un champ du Plan des Quatre-Seigneurs (Planchon *l. c.*, p. 53). — Loret et Barrandon (Fl. Montp., 1876, p. 40, ed. 2, 1886, p. 8) citent l'*A. coronaria*, dans la var. β *cyanea* (Risso Fl. Nice, 1844, p. 7 pro spec.) Ardoino Fl. Alpes-Marit., 1867, p. 12; Lor. et Barr. *l. c.*, 1886, comme « AC. Champs cultivés et parfois au bord herbeux des fossés. — Montpellier, au Plan des Quatre-Seigneurs, sur l'Aqueduc vis-à-vis du Bon-Secours, à la Gaillarde, la Croix-d'Argent, Figairolles, la Madeleine; Vendargues; Castries; Lansargues; St-Geniès; Fabrègues; Mèze... La variété seule est naturalisée aux localités indiquées. Le type à fleurs rouges (*A. coccinea* Jord. Diagn., 1864, p. 57) se trouve très rarement et en petite quantité dans le voisinage des habitations, et finira peut-être par se naturaliser comme sa variété ». — M. Flahault (Distrib., 1893, p. 77) cite l'*A. coronaria* parmi les plantes constituant la flore des terrains cultivés des plaines, sans émet-

[1] M. Flahault me fait remarquer, par confre, que cette plante donne des graines mûres et s'échappe parfois, par ce moyen, des propriétés où elle est plantée, par ex. à Grammont.

tre de doutes sur son indigénat; je pense cependant qu'il faut tenir compte des raisons historiques exprimées par Godron *(l. c.)*.

Ranunculus sardous Crantz Stirp. Austr. ed. 1, II, 1763, p. 84; *R. parvulus* L. Mant. I, 1767, p. 79; *R. Philonotis* Ehrh. in Hannov. Mag., 1783, 17tes St. p. 270 et Beitr. II, 1788, p. 145; Retz. Obs. VI, 1791, p. 31. — Eur., rég. médit., ; indigène chez nous.

subsp. **trilobus** (Desf.) Rouy et Fouc. Fl. France I, 1893, p. 110; *R. trilobus* Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 437, t. 113; *R. Philonotis* var. *trilobus* Lois. Fl. Gall. ed. 2, I, 1828, p. 398; *R. sardous* var. *trilobus* Burnat Fl. Alpes-Marit. I, 1892, p. 39. — Rég. médit.; en France, Roussillon, Provence [adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1858, Touchy! (inédit). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 651 [4] (sub *R. trilobo*).

Ranunculus chius DC. Syst. I, 1818, p. 299; *R. parviflorus* (L.) β *chius* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 515; cf. Coste Fl. descr. ill. France I, 1, 1900, p. 27. — Eur. S., partie E. (de la Corse à la Mer Noire), Asie mineure, Syrie. — Port-Juvénal 1858, Touchy! (Coss. App. fl. Juv. alt., p. 159).

Ranunculus lomatocarpus Fischer et Meyer Ind. sem. h. Petrop. I, 1835, p. 36. — As. S.-W. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 411 [3], ed. 2, 1854, p. 49. — [Une fois adventice en Allemagne].

Ranunculus trachycarpus Fischer et Meyer Ind. sem. h. Petrop. III, 1837, p. 46. — Algérie (rare), Grèce, As. S.-W. -- Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p.

411 [3], ed. 2, 1854, p. 49. — [Rarement adventice en Allemagne et près de Trieste].

Ranunculus geraniifolius Pourr. Chlor. Narb. in Mém. Acad. Toulouse III, 1788, p. 326; *R. montanus* Willd. Spec. pl. II, 1800, p. 1.321. — Montagnes de l'Eur. centr. et S., As. S.-W., Afr. N.

subsp. **Gouani** (Willd.) Rouy et Fouc. Fl. France I, 1893, p. 95; *R. Gouani* Willd. Spec. pl. II, 1800, p. 1.322; *R. pyrenæus* Gouan Ill. obs. bot., 1773, p. 33 (non L. Mant. II. 1771, p. 248). — Pyrénées. — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, 1858 : Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 651 [4] (sub *R. Gouani*).

Adonis æstivalis L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 771 ; *A. annua* α *phœnicea* L. Spec. pl., 1753, p. 547, *A. phœnicea* Fritsch Excursionsfl. Œsterr., 1897, p. 226. — Eur. tempérée, Afr. N. (partie W.), As. W. et centr. ; en France, N., E. et Centr., rare dans le S. — Lattes, Gouan Herbor., 1796, p. 141. « R. Champs cultivés près de Montpellier et à Lattes », Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 12. Dans la 2e édition de leur Flore (1886, pp. 9, 18), ces auteurs rangent l'*A. æstivalis* parmi les espèces à exclure, admettant que cette plante ne s'est trouvée chez nous qu'accidentellement. Elle a cependant été constatée sur divers points du territoire d'Aniane en 1885-87 par M. Auboüy (Rev. Bot., mai 1890, p. 293) ; Saint-Martin, herb. Dunal ! Cela me fait admettre que l'*A. æstivalis* est, au moins dans certaines parties de notre région, de préférence dans les contrées élevées, sinon indigène, du moins d'une naturalisation assez ancienne et d'une apparition assez constante pour être rayé de la catégorie des plantes adventices.

Adonis dentatus Del. Fl. Æg. ill., 1813, p. 17, t. 53, f. 1 sens. ampl. ; emend. Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. III, 4, 1880, p. 945 ; Hochreutiner in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève, 7e et 8e années, 1904, p. 146 ; *A.*

dentata α *orientalis* et *A. microcarpa* DC. Syst. I, 1818, pp. 224, 223. —Rég. médit., à l'exception de la France.

var. **major** LANGE Pug., 1860-61, p. 249; WILLK. et LANGE *l. c.*; *A. microcarpa* DC. *l. c.*, p. 223; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 421 [3], ed. 2, 1854, p. 49; *A. dentata* β *microcarpa* HOCHREUTINER *l. c.*, 1904, p. 146; *A. intermedia* WEBB et BERTH. Phytogr. Canar., 1836-40, p. 121, à carpelles dépourvus d'une couronne de dents à la base. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

BERBÉRIDACÉES.

Berberis vulgaris L. Spec. pl., 1753, p. 330; *B. dumetorum* GOUAN Fl. Monsp., 1765, p. 312. — Eur. presque entière, As. S.-W. Presque toute la France. — GOUAN (Hort. Monspel., 1762, pp. 84-85) signale cette plante comme cultivée au Jardin des Plantes de Montpellier (« Hospitatur sub dio ») et comme spontanée à Valène. — « RR. Haies à Montpellier au-dessus de Boutonnet; Montels; Juvignac. — Plante dont la spontanéité est douteuse chez nous et qu'il serait mieux peut-être d'exclure de la Flore » : LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 23.

LAURACÉES.

Obs. — **Laurus nobilis** L. Spec. pl., 1753, p. 369. — Rég. médit. — LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 553) émettent quelque doute sur la spontanéité du Laurier dans notre domaine, en le signalant comme « indigène ou complètement naturelisé depuis longtemps ». Je pense, avec M. FLAHAULT, que nous n'avons aucune raison pour douter de l'indigénat de cette espèce qui a été trouvée déjà par MAGNOL (1676) au Pic St-Loup, dans des endroits aussi incultes que possible, et dont les feuilles

ont été constatées dans les tufs quaternaires des environs de Montpellier [Castelnau ! [1]] (FLAHAULT Distrib., p. 10).

PAPAVÉRACÉES.

Obs. — **Hypecoum pendulum** L. Spec. pl., 1753, p. 124. — Rég. médit. (excepté l'Italie); en France, S. et W. [adventice dans l'Eur. centr.]. — Cette espèce, indiquée par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 412 [4], ed. 2, 1854, p. 50) comme adventice au Port-Juvénal, et par PLANCHON (Modif., 1864, p. 37) comme étant sortie du Jardin des Plantes, ne peut pas, quoique rare dans notre région (Béziers), être considérée comme adventice [2].

Hypecoum procumbens L. Spec. pl., 1753, p. 124. — Rég. médit.; indigène chez nous [adventice dans l'Eur. centr.].

subsp. **grandiflorum** (BENTH.) THELL.; *H. grandiflorum* BENTHAM Cat. pl. Pyren. Langued., 1826, p. 91; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 651; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 28, ed. 2, 1886, p. 22; FEDDE Papaveraceæ-Hypecoideæ et Pap.-Papaveroideæ in ENGLER's Pfl.reich 40. Heft (IV 104), 1909, p. 91; *H. procumbens* γ *grandiflorum* COSSON Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 73; ? *H. procumbens* γ *macranthum* ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 168; *H. procum-*

[1] MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 152) indique le Laurier également des bords du Lez près du pont de Castelnau (« sponte nascentem aliquando invenimus prope pontem Castrinovi, iuxta Ledum amnem ») où on ne le rencontre aujourd'hui qu'à l'état fossile. Il est probable que les tufs en question datent d'une époque pas trop lointaine, d'autant plus qu'on y a même signalé le *Scolochloa* (Arundo) *Donax* (L.) GAUD., espèce certainement non spontanée chez nous.

[2] GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 75) l'indique de Montpellier (« Habitat Monspelii cum priori [*H. procumbens*], sed rarior »); mais a-t-il eu sous les yeux la vraie espèce?

bens subsp. *H. æquilobum* Rouy et Fouc. *l. c.*, 1893, p. 169 pro maxima p. (non *H. æquilobum* Viv. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 7, t. 3, f. 3, quod = spec. propria Afr. N.-E. sec. Fedde *l. c.*, 1909, p. 93); *H. procumbens* var. *æquilobum* C. de Rey-Pailhade in Bull. Soc. bot. France LII, 1905, p. 381. — Eur. S., As. S.-W. [adventice dans l'Eur. centr.]; en France, Pyrénées-Orientales, Aude. — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, Lespinasse et Theveneau Man. pl. Agath., p. 615 [5]. — « Un pied unique de cette plante a été rencontré entre Cette et Agde, dans les champs des Onglous », Loret et Barrandon *l. c.*; Cette, aux salines de Villeroi, de Rey-Pailhade teste Fedde *l. c.*

Eschscholtzia cf. **Douglasii** (Hook. et Arn.) Walpers Rep. I, 1843, p. 116; Fedde *l. c.*, 1909, p. 160; *Chrysis Douglasii* Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy., 1841, p. 320; *E. californica* Lindley Bot. Reg. XIV, 1828, t. 1168 et auct. nonnull., hort. eur. mult. (non Cham. in Nees Horæ Phys. Berol., 1820, p. 74, t. 15 et in Linnæa I, 1826, p. 554 sec. Fedde *l. c.*). — Orégon; cultivé pour l'ornement en Eur. (sous le nom de *E. californica*) et parfois subspontané. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 (sub *E. californica*); y existe toujours d'après M. Daveau. N'ayant pas vu la plante du Jardin de Montpellier et n'ayant pu la soumettre à l'examen de M. Fedde, je ne suis pas sûr de l'exactitude de la détermination; on cultive dans les jardins de l'Eur. plusieurs espèces voisines et des hybrides.

Glaucium flavum Crantz Stirp. Austr. ed. 1, II, 1763, p. 133; Fedde *l. c.*, 1909, p. 232; *Chelidonium Glaucium* L. Spec. pl., 1753, p. 506; *G. luteum* Scop. Fl Carn. ed. 2, I, 1772, p. 369. — Rég. médit., Eur. centr. (adventice?); indigène chez nous [subspontané dans l'Am. N.].

(?) var. **Serpieri** (HELDR.) HAUSSKN. Symb. fl. Græc. in Mittheil. Thür. bot. Ver. III-IV, 1893, p. 101 sens. ampl.; HALÁCSY Consp. fl. Græc. I, 1901, p. 41; FEDDE *l. c.,* 1909. pp. 222, 234 (« petala crocea, basi purpureo-maculata ») ; *G. Serpieri* HELDR. in REGEL Gartenfl. XXII, 1873, p. 323, t. 776; BOISS. Fl. Or. Suppl., 1888, p. 24; *G. tricolor* Hort. Monsp. ex GODR. Fl. Juv., p. 3 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 411, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 50 « patria ignota; proximum *G. luteum* » (non BERNH.). — Grèce, Bordighera, etc. ? — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Je n'ai pas vu d'échantillon authentique de l'espèce de GODRON; mais la diagnose ne saurait s'appliquer qu'à une forme du *G. luteum* à fleurs tricolores. La description que GODRON donne de celles-ci (pétales marqués à l'intérieur au-dessus de la base d'une tache elliptique d'un rouge noirâtre bordée de jaune, rouges-orangés au milieu, plus pâles vers les bords) s'accorde assez bien avec celle de la var. *Serpieri*; mais les fleurs de moitié plus petites (que dans le type), les fruits plus courts, les feuilles plus minces, etc., que GODRON attribue à son espèce, pourraient éveiller des doutes sur l'identité des deux plantes, le *G. Serpieri* étant généralement, au contraire, très robuste et grandiflore.

Obs. — **Glaucum corniculatum** (L.) CURTIS Fl. Lond. fasc. VI, 1795-96, t. 32; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 2.3; *Chelidonium corniculatum* L. Spec. pl., 1753, p. 506; *G. phœniceum* CRANTZ Stirp. Austr. ed. 1, II, 1763, p. 133. — Rég. médit.; rare (adventice ?) dans l'Eur. centr.; indigène chez nous.

var. **tricolor** (BERNH.) LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 93; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 225; *G. tricolor* BERNH. ex BESSER Enum. pl. Volhyn., 1822, p. 69 ! et ex SPRENGEL Syst. App., 1827, p. 203. — Çà et là dans l'aire de l'espèce, surtout dans l'Eur. S.-E.; non signalé comme spontané en France. — Le « *G. tricolor* BERNH. » est indiqué par TOUCHY (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627)

comme plante exotique trouvée près d'un moulin sur le Lez près Castelnau. Mais il est possible que cette indication soit à rapporter au *G. corniculatum* β *aurantiacum* (MARTRIN in Flora XXXIX, 1, 1856, n. 11, p. 171, pro spec.) ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 164 = *G. corn.* var. *tricolor* LOR. et BARR. Fl. Montp. 1876, p. 27, ed. 2, 1886, p. 22 [non *G. tricolor* BERNH. sec. ROUY et FOUC. *l. c.*], variété indigène dans notre région et qui est, du reste, identifiée avec le type de l'espèce (var α *phœniceum* [CRANTZ] DC. Syst. II, 1821, p. 96) par M. FEDDE *l. c.*, p. 223; il ne saurait donc en tout cas s'agir d'une plante franchement exotique.

Rœmeria hybrida (L.) DC. Syst. II, 1821, p. 92; GREN. et GODRON Fl. France I, 1, 1847, p. 60; FEDDE in ENGLER'S Pflanzenreich *l. c.*, 1909, p. 239; *Chelidonium hybridum* L. Spec. pl., 1753, p. 506; *Ch. violaceum* LAM. Fl. franç. III, 1778, p. 169; *R. violacea* MEDIKUS in USTERI Ann. bot. 3. Stück, 1792, p. 15; ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 15; COSTE Fl. descr. ill. France I, 1, 1900, p. 62. — Rég. médit.; rarement adventice dans l'Eur. centr. et l'Angleterre. En France, tout le Midi et s'avançant vers le Centre; indigène chez nous.

? var. **hispidissima** FEDDE in ENGLER'S Pflanzenreich *l. c.*, 1909, p. 241; var. *hispida* LESP. et THÉV.! Man. pl. Agath., p. 5 in Bull. Soc. bot. France IV, 1859, p. 651 (nomen solum!). — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU! La plante d'Agde s'accorde assez bien avec la description de la variété de M. FEDDE, forme spontanée dans l'As. S.-W.: Arménie, Perse; mais les échantillons que M. ALBAILLE, de Béziers, a bien voulu me communiquer pour l'étude, sont dans un état trop défectueux pour permettre une détermination sûre.

Argemone mexicana L. Spec. pl., 1753, p. 508. — Am. centr.,

Indes occidentales; adventice dans toute l'Am. tropicale et subtropicale, en Afr., en As., en Australie et rarement en Eur.

var. **ochroleuca** (SWEET) LINDL. Bot. reg., XVI, 1830, t. 1.343; *A. ochroleuca* SWEET Brit. Flow. Gard. III, t. 242 (1828); *A. Barclayana* PENNY ex LOUDON Gard. Mag. VI, 1830, p. 115. — Mexique, partie S. des Etats-Unis, Am. S.; adventice en Eur. et en Austr. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905! (teste FEDDE). — M. FLAHAULT (Distribution, 1893, p. 162) signale, comme naturalisé au Jardin de Montpellier, l'*A. grandiflora* SWEET *l. c.*, t. 226 (1827); FEDDE, *l. c.*, 1909, p. 280 (originaire du Mexique, cultivé en Eur. depuis 1827); y a-t-il là réellement deux plantes différentes?

Papaver pinnatifidum MORIS Fl. Sard. I, 1837, p. 74; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 320; *P. dubium* var. *pinnatifidum* BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. I, 1888, p. 21; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 486. — Alpes-Maritimes, Italie S. et îles, Sicile, Algérie, Maroc. — Montpellier, terrains incultes du Mas d'Estor, 1888, E. MANDON (teste FEDDE *l. c.*), probablement adventice; il est cependant possible que cette espèce peu connue soit assez répandue dans le Midi de la France où l'on ne la distingue pas du *P. dubium* L.

Papaver somniferum L. Spec. pl., 1753, p. 508; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 338 incl. *P. setigero* p. 342; « *P. album* et *nigrum* Offic. » CRANTZ Stirp. Austr. II, 1763, p. 129; *P. opiiferum* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. CXIII [nomen!]; *P. amplexicaule* STOKES Bot. Mat. Med. III, 1812, p. 182.

subsp. (?) [1] I. **setigerum** (DC.) ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893,

[1] Si l'observation de GODRON (Not. fl. Montp., 1854, p. 23 [16]), qui dit avoir vu diminuer et même disparaître l'indument hérissé du *P. setigerum* par le passage du sol inculte dans les champs, était confirmée ultérieurement, il serait peut-être plus juste de regarder le *P. setigerum* comme une variété de la sous-espèce suivante.

p. 15 (« forme ») excl. var. β *hortense*; *P. setigerum* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 585; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 342; *P. somniferum* var. *setigerum* BENTHAM Cat. Pl. Pyr. Langued., 1826, p. 110; WEBB et BERTH. Phyt. Canar. I, 1836, p. 58; [α] BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 116; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 486; *P. silvestre* [DALECHAMP] GODRON Not. fl. Montpell., p. 46 in Mém. Soc. Emul. Doubs sér. 2, V, 1854, p. 23 ex p.; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 26, ed. 2, 1886, p. 20 ex p. — C'est le type sauvage du Pavot somnifère, répandu dans toute la rég. médit. jusqu'aux Indes (également en France); Japon (spontané ?); adventice ailleurs (Eur. centr., etc.). — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 26, désignent cette plante, qui est rare, il est vrai, dans notre domaine, comme « naturalisée », ce qui ne me paraît pas suffisamment justifié, car c'est une plante essentiellement médit., dont l'absence, dans l'Hérault, serait plutôt étonnante[1]. — M. AUBOUY (Not. pl. étr. Lodève, p. 3) la cite, comme adventice, d'un lavoir à laine près de Lodève, en 1871.

subsp. II. **nigrum** (GARS.) THELL. in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VIII, 1908, p. 303; *P. nigrum* GARSAULT Fig. pl., 1764, III, t. 440!, Descr. pl., 1767, p. 262; *P. somniferum* α *nigrum* DC. Syst. II, 1821, p. 82; *P. somniferum* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 8; C. C. GMELIN Fl. Bad. Als. II, 1806, p. 478; RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 3, 1832, p. 701, n. 4481 et Deutschl. Fl. II, 1839-40, p. 15 (excl. var.) et t. XVII, f. 4481; FEDDE *l. c.* 1909, p. 338 excl. var.; *P. somn.* β LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 633; *P. hortense* HUSSENOT Chard. Nanc. fl., 1835, p. 39; GREN. et GODRON Fl. France I, 1, 1847, p. 58 (non GARS. 1764); *P. somn.* forme *P. setigerum* β *hortense* ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 153; *P. somn.* β *hort.* FIORI

[1] MAGNOL signale déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 197) le « Papaver nigro semine sylvestris [sic] Diosc. Pin. » le long du Lez, à Cette et aux Capouladoux (« sparsim juxta Ledum amnem inter pontem Juvenalem et Lateram, in satis etiam montis Ceti versus mare, et in deustis locis montis *Capouladou* invenimus »).

et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 468; *P. sylvestre* GODR. *l. c.* et LOR. et BARR. *l. c.* ex altera p.; *P. somn.* β [sphalm. « γ »] *glabrum* BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 116. — Cultivé et subspontané dans l'Eur. S. et (plus rarement) centr., en As., dans l'Am. N. et centr., etc. — Non signalé positivement dans notre domaine. GODRON Not. fl. Montp., 1854, p. 23 [46] cite son « *P. sylvestre* » à Lavalette, Grammont et Maguelonne ; mais il entend probablement le *P. setigerum*; il est cependant à remarquer que l'indication simple de « *P. somniferum* » peut, au fond, se rapporter tout aussi bien à cette sous-espèce qu'à la suivante.

subsp. III. **hortense** (GARS.) THELL. in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VIII, 1908, p. 785; *P. hortense* GARSAULT Fig. pl., 1764, I, t. 106!, Descr. pl., 1767, p. 76 (non HUSSENOT 1835); *P. album* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 9; *P. somniferum* β *album* DC. Syst. II, 1821, p. 82; [γ] BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 116; FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1898, p. 486; FEDDE *l. c.*, 1909, p. 341 (synonymia incompleta); *P. officinale* C. C. GMELIN Fl. Bad. Als. II, 1806, p. 479; RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 3, 1832, p. 701 et Deutschl. Fl. II, 1839-40, p. 15 et t. XVII, f. 4482; *P. somn.* var. *officinale* COSS. et GERM. Fl. Par. ed. 2, 1861, p. 93; *P. indehiscens* DUMORT. Fl. Belg. Prodr., 1827, p. 130; *P. somn.* WOODW. Med. Bot., 1790-93, p. 503, t. 185; ROUSSEL Fl. Calvados, 1796, p. 163; SM. Fl. Brit. II, 1800, p. 568 et Engl. Bot. t. 2145, auct. Eur. nonnull. (non MILLER). — Comme la sous-espèce précédente. — GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 253) cite le « *P. somniferum* » à Lattes, Mauguio et locis vicinis » (à quelle sous-espèce faut-il rapporter cette indication ?). — Subspontané à Hérépian en 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 103; Béziers, autour des parterres, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1 (omnes sub *P. somnifero*; an subsp. *nigrum* ?).

Corydalis ochroleuca Koch in Flora XIV, 1831, p. 708. — Italie; cultivé et subspontané dans l'Eur. centr., notamment en France (voir Dumée et Malinvaud in Bull. Soc. bot. France XLIX, 1902, p. 356 seq.). C'est peut-être une variété ou sous-espèce du *C. lutea* (L.) Lam. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 638 (*Fumaria lutea* L. Mant. II, 1771, p. 258), lequel est, dit-on, spontané en Italie, dans la Suisse transalpine et dans l'Allemagne W. et centr (?), et cultivé et naturalisé dans une grande partie de l'Eur. et dans presque toute la France. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom de *C. capnoides*); y existe toujours.

Le *C. capnoides* (L.) Pers. Syn. II, 1807, p. 270 (*Fumaria capnoides* L. Spec. pl., 1753, p. 700) est une espèce différente, du Tirol, de la Hongrie et de la Transsilvanie.

Fumaria judaica Boiss. Diagn. ser. 1, VIII, 1849, p. 15. — Syrie, Egypte. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1899: Daveau (note manuscrite); la plante semble avoir disparu depuis.

CRUCIFÈRES.

Lepidium sativum L. Spec. pl., 1753, p. 644; Thellung Lepid. Monogr. in N. Denkschr. d. allg. schweiz. Ges. f. Naturw. XLI, 1906, Abh. I, p. 121, n. 11. — Originaire de l'Afr. N. (partie E.) et de l'As. S.-W. (var. *silvestre* Thell. in Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. Zürich LI, 1906, p. 160); cultivé et parfois subspontané sur presque tout le globe et notamment dans notre région. — Subspontané à Maurin 1819 (leg. ?)! et certainement encore ailleurs.

Lepidium perfoliatum L. Spec. pl., 1753, p. 643; Thellung *l. c.*, 1906, p. 147, n. 20. — Eur. E., As. W.; naturalisé en Espagne; fréquemment adventice dans le reste de l'Eur. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 416

[8], ed. 2, 1854, p. 58. — Adventice aux environs d'Agde, 1856, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 652 [5]; naturalisé sur les vieux toits à Agde 1860, Théveneau! (Billot Fl. Gall. Germ. exs., n. 3022); trouvé encore dans les délestages d'Agde par Planchon (Daveau *in litt.*). — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève, 1870, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 4. — Balaruc-les-Bains (déchets de grains pour volaille), 1904, d'après M. Daveau (*in litt.*, 1911).

Lepidium virginicum L. Spec. pl., 1753, p. 645; Gren. et Godr. Fl. France I, 1, 1847, p. 152; Thellung *l. c.*, p. 222, n. 58; *L. Iberis* L.! Spec. pl., 1753, p. 645 excl. syn. et loc.; *L. incisum* Roth! N. Beytr. I, 1802, p. 224, non alior.; *L. majus* Darracq! Notes Fl. env. Bayonne ap. Morès Vues hist. descr. ed. 2, 1846, p. 454, n. 63 et in Bull. Soc. bot. France XV, 1868, p. XIII, n. 4. — Am. centr. et N., Indes occident., Canaries (spontané?); adventice et naturalisé dans l'Am. S., en Europe (surtout S.), etc.; çà et là en France, observé d'abord (en 1840 environ) près de Bayonne où la plante avait sans doute été introduite par la navigation et où on la rencontre toujours en grande quantité! — « Montpellier » 1836, Bubani! (Herb. Berol.). — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 101, 1905 Thellung. — Cette espèce se répand surtout le long des voies ferrées; elle existe aujourd'hui à peu près dans toutes les gares du Sud-Ouest de la France[1].

Lepidium calycinum Godron! Fl. Juv., p. 8 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 416, Fl. Juv. ed.

[1] Voyez, pour plus de détails, Lamic Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 27-30.

2, 1854, p. 58 « patria ignota » ; THELLUNG *l. c.*, p. 243, n. 66 ; *L. ruderale* EICHLER ! in MART. Fl. Brasil. fasc. 39, 1865, p. 310 ex p. (non L.) ; *L. bonariense* WILLD. herb., n. 11 830, fol. 2 ! (non L.). — Brésil S., Paraguay, Uruguay, Argentine ; espèce méconnue jusqu'à nos jours dans sa propre patrie et confondue par les auteurs américains avec les *L. ruderale* L., *L. bonariense* L., *L. bipinnatifidum* DESV., etc. — Port-Juvénal 1853, TOUCHY ! in herb. GODR.

Lepidium reticulatum HOWELL Fl. Northwest Am. I, 1, 1897, p. 64 ? ; GREENE in Pittonia III, 1897, p. 156 ; THELLUNG *l. c.*, p. 253, n. 73 ; *L. Menziesii* hort. Europ. ; TORR. et GRAY Fl. N. Am. I, 1838-40, p. 115 ex. p. ; GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 8, ed. 2, 1854, p. 58 (non DC. !) ; *L. bipinnatifidum* BRANDEGEE in Zoë III, 1893, p. 49 et IV, 1894, p. 300 ; ROBINSON in GRAY et WATSON Syn. Fl. N. Am. I, 1, 1895, p. 128 (non DESV. !). — Am. N. (partie S.-W.), Mexique et Argentine (spontané ?). — Port-Juvenal 1854-57, TOUCHY !

Coronopus didymus (L.) SM. Fl. Brit. II, 1800, p. 691 ; *Lepidium didymum* L. Mant. I, 1767, p. 92 ; *Senebiera didyma* PERS. Syn. II, 1807, p. 185 ; *S. pinnatifida* DC. in Mém. soc. nat. Paris, an VII, 1799, p. 144, t. 9 et Syst. II, 1821, p. 524 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 416 [8], ed. 2, 1854, p. 60 ; A. DC. Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 723 et auct. Gall. fere omn. — Originaire de l'Am. S.[1] ; naturalisé dans l'Am. centr. et N., en Eur.,

[1] Le *C. didymus* étant très répandu aujourd'hui dans presque toute l'Am. chaude et tempérée, il n'est pas facile de préciser son pays d'origine. Je pense qu'il faut considérer comme tel l'Am. S., parce que c'est là qu'on rencontre des formes voisines ou des variétés de notre espèce (p. ex. le *Senebiera pectinata* DC.), tandis que

dans l'Afr. N. et S., en Australie, etc. En France : naturalisé dans le Midi et l'Ouest, surtout aux environs des villes maritimes où certainement la plante a été le plus souvent introduite avec le lest des navires[1]. — Signalé à Montpellier d'abord par A. PYR. DE CANDOLLE (Syst. II, 1821, p. 524), sans indication précise de la localité ; mais ALPH. DE CANDOLLE nous apprend (Géogr. bot. II, p. 723) que l'échantillon vu par son père était du Port-Juvénal, « localité de plantes adventives ». — Port-Juvénal 1852, TOUCHY ! ; Montpellier : naturalisé au Jardin des Plantes, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (s'y montre toujours comme mauvaise herbe) ; Aqueduc, Avenue Chancel, 1905, THELLUNG. — Palavas aux Quatre Canaux 1877, ANDRÉ ! — Cette 1840, herb. DELILE ! ; retrouvé par LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 64, sub *Senebiera didyma*) ; berges du port de la gare de Cette, 1874-79, ANDRÉ !, 1887 FLAHAULT !, 1906 THELLUNG ; entre le fort St-Pierre et l'ancien Lazaret (rochers maritimes), FLAHAULT Distrib., 1893, p. 25. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [5] ; Agde 1904, DE REY-PAILHADE (note manuscrite). — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 104, 1903 DE REY-PAILHADE (note manuscrite) ; Bédarieux et Lamalou 1905, THELLUNG.

dans le reste de son aire géographique elle paraît isolée et très peu variable (voyez MUSCHLER, R. « Die Gattung Coronopus (L.) GÆRTN. », in ENGLER's Bot. Jahrb. XLI, 3, 1908, pp. 135-138). — M. ROBINSON (in GRAY et WATSON Syn. Fl. N. Am. I, 1, 1895, p. 130) indique le *C. didymus* comme « introd. from Europe », ce qui est évidemment une erreur.

[1] Voyez aussi, au sujet de l'histoire de l'introduction de cette espèce en France : LAMIC, Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France, 1885, pp. 27-30. — En 1803, la plante était déjà si abondante dans le département des Landes que THORE (Chlor. Land., p. 275, sous le nom de *Senebiera supina*) la croyait indigène et naturalisée au contraire en Amérique.

Biscutella auriculata L. Spec. pl., 1753, p. 652; Malinowski Monogr. *Biscut.* in Bull. Acad. Sc. Cracov. Class. Sc. math. et nat. Ser. B, 1910, p. 130. — Canaries, Algérie, Tunisie, Espagne, Italie; rarement adventice en Allemagne. — Port-Juvénal 1857, Touchy! (signalé déjà par Godron Fl. Juv., 1853, p. 416 [8], ed. 2, p. 57).

Biscutella didyma L. Spec. pl., 1753, p. 653 ex p. et L. herb. teste A. Pyr. DC. Syst. II, 1821, p. 411; Willd. Enum. h. Berol., 1809, p. 673 sens ampl.; Cosson in Bull. Soc. bot. France XIX, 1872, p. 222-23 et Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 286; Murbeck Contrib. Fl. Nord-Ouest de l'Afr. in Act. Univ. Lund XXXIII, n. 12, 1897, p. 11; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 476 [non Scop. Fl. Carn. ed. 2, II, 1772, p. 14 nec Malinowski Mon. *l. c.*, 1910, p. 118, quæ = *B. longifolia* Vill. (1779) = *B. lævigata* L. (1771) var.]. — Rég. médit., mais étranger à la France[1]; rarement adventice en Allemagne.

subsp. I. **apula** (L.) Murbeck *l. c.*, 1897, p. 11; *B. didyma* L. *l. c.* sens. strict.; Willd., *l. c.* sens. strict.; *B. apula* L. Mant. II, 1771, p. 254 (cum syn. *B. didyma* L.!); Godr. Fl. Juv., 1853, p. 416 [8], ed. 2, 1854, p. 57; Malinowski *l. c.*, 1910, p. 127; *B. didyma* α *apula* Cosson *l. c.*, 1883-87, p. 287; *B. Columnæ* Ten. Prodr. fl. Nap., 1811, p. 38; Boiss. Fl. Or. I, 1867, p. 321; Malinowski *l. c.*, 1910, p. 125. — Aire de l'espèce (*B. apula* sens. strict., rég. médit. W.; *B. Columnæ*, rég. médit. E.). — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

var. **depressa** (Willd.) Aschers. et Schweinf. Ill. Fl. Egypte, 1887, p. 39; *B. depressa* Willd. Enum. h. Be-

[1] Le « *B. didyma* » que Gouan (Hort. Monsp., 1762, pp. 322-23) signale à Montpellier, est à rapporter au *B. lævigata* L.

rol., 1809, p. 673; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 416 [8], ed. 2, 1854, p. 57; *B. Columnæ* β *depressa* BOISS. *l. c.*, 1865, p. 321; («forma») MALINOWSKI *l. c.*, 1910, p. 126. — Egypte. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Sisymbrium altissimum L. Spec. pl., 1753, p. 659 ex p., ed. 2, II, 1763, pp. 920-21 emend.[1]; *S. Sinapistrum* CRANTZ Stirp. austr. ed. 2, 1769, p. 52; *S. pannonicum* JACQ. Coll. I, 1786, p. 70; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 56. — Eur. centr. et E., As. W., adventice ailleurs; en France, Alsace (probablement immigré) et çà et là adventice[2]. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY! — [Le «*S. altissimum*» indiqué par GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 327) «ad sepium et agrorum margines» et (Fl. Monspel., 1765, p. 471) à «S. Guilhen le désert», est à rapporter au *S. orientale* L. (*S. Columnæ* JACQ.), espèce indigène chez nous].

Sisymbrium Lœselii L. Cent. pl. I, 1755, p. 18, Amœn acad. IV, 1759, p. 279; *Leptocarpæa Lœselii* DC. Syst. II, 1821, p. 202. — Espagne (spontané ?); Eur. E., As. W.; adventice dans l'Eur. centr. et S. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7][3].

Sisymbrium crassifolium CAV. Descr., 1802, 1827, p. 437; BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 716. — Es-

[1] Voir SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 573-74.

[2] Indiqué quelquefois par confusion avec le *S. orientale* L. (*S. Columnæ* JACQ.); p. ex. le *S.* «*pannonicum*» Soc. Fl. franco-helv. n. 1845 (Clermont, 1908, leg. F. HÉRIBAUD) appartient à cette dernière espèce.

[3] GOUAN (Ill. et obs. bot., 1773, p. 42 et Herbor., 1796, p. 43) signale le *S. Lœselii* de plusieurs localités dans l'Hérault; mais ces indications sont à rapporter au *S. orientale* L.

pagne, Algérie. — Port-Juvénal 1859, TOUCHY! (Coss. App. fl. Juv., p. 609 [7]).

Sisymbrium erysimoides DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 84, t. 158. — Partie S. du domaine médit. : Canaries, Madère, Espagne, Afr. N., Sardaigne, Sicile, As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed 2, 1854, p. 56. — [Une fois adventice en Allemagne].

Sisymbrium torulosum DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 84, t. 159; *Malcolmia torulosa* BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 225. — Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! (Coss. App. fl. Juv., p. 609 [7]).

Sisymbrium runcinatum LAG. in DC. Syst. II, 1821, p. 478, emend. Coss. Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 95; *S. Lagascæ* AMO Fl. Penins. Iber. VI, 1873, p. 529. — Espagne, Roussillon (adventice dans le reste de la France), Afr. N., As. S.-W.

var. **glabrum** Coss. Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 95; *S. runcinatum* LAG. *l. c.* sens. strict.; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 651.— Port-Juvénal 1857-58, TOUCHY! (inédit). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858-59, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 651 [5].

var. **hirsutum** (LAG.) Coss. *l. c.* et in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 609; *S. hirsutum* LAG. in DC. Syst. II, 1824, p. 478; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 415 [7], ed. 2, 1854, p. 56. — Port-Juvénal 1852-56-58, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv. *l. c.*; Coss. App. fl. Juv., p. 609 [7]). Mauvaise herbe (adventice) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, THELLUNG.

Boreava orientalis Jaub. et Spach! Ill. Or. I, 1841, p. 3; *Martinsia*[1] *glastifolia* Godron! Fl. Juv. ed. 2, p. 59 in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 378; Gren. Fl. Massil. adv., 1857, p. 18; *Boreava glastifolia* Jaub. et Spach! ined. — Grèce! As. mineure, Syrie, Arménie. — Port-Juvénal, juin 1853, Godron! *l. c.;* « eodem tempore detecta fuit prope Massiliam (Blaise), ubi verosimiliter advena[2] ». — [Marseille, « comm. Giraudy 1850 », herb. Heldreich![3] (Berlin); observé également, à plusieurs reprises, en Allemagne].

Isatis tinctoria L. Spec. pl., 1753, p. 670. — Rég. médit., Eur. centr.; spontané peut-être seulement dans les régions steppiques de l'Eur. S.-E., de l'As. S.-W. et de l'Afr. N.; beaucoup cultivé autrefois (pour la teinture, comme succédané de l'Indigo), dans l'Eur. S. et centr., notamment en France. C'est surtout pendant le blocus continental que cette industrie, aujourd'hui complètement abandonnée, avait pris une grande importance. Les nombreux pieds de cette espèce qu'on rencontre çà et là dans les rochers, les champs et les lieux incultes de presque

[1] *Martinsia* n. gen., Godr. *l. c.*, p. 58 : « Notorrhizeæ nucamentaceæ. A genere *Boreava* cui proxima differt silicula haud drupacea nec tuberculata, cotyledonibus et radicula forma differente ; racemis axillaribus terminalibusque non oppositifoliis ». Ces différences ne permettent pas de séparer les *Boreava orientalis* et *Martinsia glastifolia*, dont j'ai pu confronter les échantillons authentiques et que j'ai trouvés identiques, ainsi que l'admet l'Index Kewensis.

[2] Les exemplaires du Port-Juvénal étant dans un état incomplet et sans fruits bien développés, ce sont seulement les échantillons de Marseille qui ont permis à Godron de reconnaître et de décrire exactement son *Martinsia glastifolia*, qu'il croyait nouveau pour la science.

[3] Le *B. orientalis* y est mêlé avec des exemplaires du *B. aptera* Boiss. et Heldr.! Diagn. ser. 1, VIII, 1849, p. 49 (Asie mineure), lequel n'a pas encore été, à ma connaissance, indiqué de Marseille.

toute la France, sont les restes de ces anciennes cultures. — Dans notre domaine, GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 336) ne connaît le Pastel, à l'état cultivé, qu'au Jardin des Plantes de Montpellier. A. PYR. DE CANDOLLE (Cat. h. Monsp., 1813, p. 36) le donne également comme espèce exotique réussissant en plein air au Jardin des Plantes. BENTHAM (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 92) ne le signale pas non plus du Languedoc, mais seulement de la Cerdagne espagnole. LORET et BARRANDON enfin (Fl. Montp., 1876, p. 56) en connaissent quelques localités dans l'Hérault : « RR. Champs cultivés. Montpellier à Rieucoulon, à las Sores ; Lavérune ; Lattes », et ils ajoutent à juste titre : « Il est possible que cette plante ne soit qu'adventice chez nous ».

Isatis aleppica SCOP. Delic. fl. Insubr. II, 1787, p. 31, t. 16 ; ? *I. ægyptica* L. Spec. pl., 1753, p. 671 (non FORSK.) ; *I. lusitanica* L. herb., non Spec. pl., 1753, p. 670 nec BROT., sec DC. Syst. II, 1821, p. 573. — Grèce, Asie mineure, Syrie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 159.

Eruca vesicaria (L.) CAV. Descr., 1802, 1827, p. 426 sens. ampl. ; *Brassica vesicaria* L. Spec. pl., 1753, p. 668 sens. ampl.

var. **sativa** (GARS.) THELL. ; *Brassica Eruca* L. Spec. pl., 1753, p. 667 ; *Eruca sativa* GARSAULT Fig. pl. II, 1764, t. 259 !, Descr. pl., 1767, p. 166 ; MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1 ; LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 496 et auct. plur. — Rég. médit., As. W. (parfois adventice dans l'Eur. centr.) ; certainement indigène chez nous, quoique signalé par LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 39) comme « naturalisé ».

« *E. sativa* var. *flore flavo, fructibus pilosis* (*Brassica Eruca* β SIBTH. et SM. Fl. Græc., t. 646. Græcia) », GODR. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 3. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY ! Cette variété est-elle bien exotique ?

var. **vesicaria** (COSSON) THELL. ; *Brassica vesicaria* L. *l. c.* sens. strict. ; *Eruca vesicaria* CAV. *l. c.* sens. strict. ; TOUCHY in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627 et auct. mult. ; *E. sativa* var. *vesicaria* COSSON Cat. Tun., p. 49 ex ejus Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 210. — Déjà reconnu comme n'étant pas spécifiquement distinct de l'*E. sativa* par Loscos d'après WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 4, 1880, p. 849. — Espagne, Maroc, Algérie. — Auprès d'un moulin sur le Lez près Castelnau 1857, TOUCHY ! (Bull. Soc. bot. France IV, p. 627), 1865 et 1879 ANDRÉ ! Port-Juvénal 1866, ANDRÉ ! — Dans un champ à Lattes 1905, THELLUNG. — [GOUAN (Herbor., 1796, pp. 231-32, 240) dit avoir semé le *B. vesicaria* au pont de Ricculon, en 1769, et au bois de Courpouiran, en 1771].

Sinapis dissecta LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 20, n. 264 ; *Brassica dissecta* BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 40. — Espagne, Italie et îles, Crète, Russie S., Algérie ; parfois adventice dans les moissons de la France, ainsi que dans l'Eur. centr. — Mauvaise herbe (adventice) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, THELLUNG.

Obs. — **Diplotaxis erucoides** (L.) DC. Syst. II, 1821, p. 631 ; *Sinapis erucoides* L. Cent. pl. II, 1756, p. 24, Amœn. acad. IV, 1759, p. 322. — Rég. médit. ; adventice dans l'Eur. centr. — Cette espèce mérite d'être signalée ici, en passant, comme plante encore rare dans notre région dans la seconde moitié du dernier siècle, mais devenue envahissante et très commune pendant les vingt dernières années, par suite de la crise phylloxérique, qui lui a fourni du terrain libre en friche favorisant

son extension (voyez aussi ALBAILLE Not. pl. Béziers, 1909, p. 6, note 1).

Diplotaxis assurgens (DELILE) GREN. Fl. Massil. adv., 1857, p. 14 (in animadv.) in Mém. Soc. Emul. Doubs sér. 3, II, 1858, p. 400; *Sinapis assurgens* DELILE! Ind. sem. h. Monsp., 1847, p. 7; *Diplotaxis pachypoda* GODR.! Fl. Juv., p. 6, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 414, ed. 2, 1854, p. 54. — Patrie toujours inconnue! — Port-Juvénal 1851 (leg ?)! En outre, l'herbier de Montpellier contient de nombreux échantillons, cultivés, entre les années 1839-50, de graines provenant du Port-Juvénal. — Marseille, d'après GRENIER *l. c.* — Cette curieuse espèce, qui n'est connue au monde que, à l'état adventice, de Montpellier et de Marseille, est voisine du *D. erucoides* (L.) DC., dont elle se distingue cependant par les fleurs jaunes et par les pédicelles fructifères courts et épaissis (presqu'aussi épais que la silique), ainsi que l'indique la dénomination très significative de GODRON. On peut en distinguer deux formes d'après l'indument: α **glabrata** THELL., à feuilles supérieures et siliques glabres ou presque glabres; β **scabriuscula** THELL., à feuilles supérieures et siliques nettement poilues-scabres.

Diplotaxis catholica (L.) DC. Syst. II, 1821, p. 632; *Sisymbrium catholicum* L. Mant. I, 1767, p. 93. — Portugal, Espagne. — Port-Juvénal 1838, 1852, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 414 [6], ed. 2, p. 53).

Diplotaxis tenuisiliqua DELILE! Ind. sem. h. Monsp., 1847, p. 7; *D. auriculata* DURIEU pl. Esp. exsicc. 1848 et in Expl. sc. Algér. Bot. II, t. 76 (1848) sine descr. — Maroc, Algérie. — Port-Juvénal 1839, 1851, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 414 [6], ed. 2, p. 53).

Diplotaxis virgata (Cav.) DC. Syst. II, 1821, p. 631; *Sinapis virgata* Cav. Descr., 1802, 1827, p. 428; *Brassica virgata* Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 35. — Portugal, Espagne, Afr. N. (partie W.).

var. **brachycarpa** (Godr.) Coss. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 165; *D. brachycarpa* Godr.! Fl. Juv. ed. 2, p. 55, in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 374 « patria ignota ». — Port-Juvénal 1853, Godron!

Erucastrum varium Durieu in Expl. sc. Algér., t. 75 (1848); *Brassica varia* Durieu in Duchartre Rev. bot. II, 1847, p. 434; *Diplotaxis coronopifolia* Godr.! Fl. Juv. ed. 2, p. 54, in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 373 « patria ignota »; *Hirschfeldia varians* Pomel Mat. fl. Atl., 1860, p. 12. — Maroc, Algérie. — Espèce très polymorphe et peut-être non suffisamment distincte de l'*E. canariense* Webb et Berth. Phyt. Canar. I, p. 81, t. 8 (1836), des Canaries. — Port-Juvénal 1853, Godron! (sub *Dipl. coronopifolia*); Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8]. — Le *Diplotaxis coronopifolia* Godr. est une forme de l'*E. varium* à bec de la silique court, étroit et asperme; d'une façon plus précise, peut-être conviendrait-il de l'identifier avec la var. γ *tenuirostre* Coss. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 175.

Brassica[1] **incana** (L.) F. Schultz Fl. d. Pfalz, 1846,

[1] Le *B. incana* (L.) F. Schultz prend dans le genre *Brassica* (sens. ampl.) une place difficile à préciser. J'ai pu constater que la forme de ses graines est assez variable; tantôt elles sont presque globuleuses comme dans les vrais *Brassica* (sens. strict.), tantôt ellipsoïdes-oblongues comme dans les *Erucastrum*. Il ne me paraît pas justifié en tout cas de placer cette espèce, pour la forme (inconstante!) de ses graines, dans le genre *Erucastrum*, comme l'ont fait Koch *l. c.*, Cosson *l. c.*, Prantl (in Engler et Prantl Natürl. Pflanzenfam.

p. 47 ! ; DÖLL Fl. Grossherzgt. Baden III, 1862, p. 1293[1]; GARCKE Fl. Deutschl. ed. 14, 1882, p. 36 et ed. seq. (non TEN. Prodr. fl. Nap., 1811, p. 39, quæ = *Br. oleracea* L., 1753, var.); *Sinapis incana* L. Cent. pl. I, 1755, p. 19, Amœn. acad. IV, 1759, p. 281; *Erucastrum*[2] *incanum* KOCH Syn. Germ. Helv. ed. 1, I, 1835, p. 56; *Hirschfeldia*[1] *incana* LOWE Man. fl. Madeira I, 1868, p. 586; *Hirschfeldia adpressa* MÖNCH Meth., 1794, p. 264; *Brassica adpressa* BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 38. — Rég. médit., Eur. W. et (rarement) centr.; indigène chez nous.

var. **geniculata** (COSS.) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 466; *Sinapis geniculata* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 98; *Brassica geniculata* BALL Spicileg. Fl. Marocc. in Journ. of. Linn. Soc. XVI, 1877, p. 327; *Hirschfeldia geniculata* POMEL Mat. fl. Atl., 1860, p. 12; BATTAND. et TRABUT Fl. Algér. I, 1888, p. 61; *Erucastrum incanum* β *geniculatum* COSS. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 173; *Brassica adpressa* β *geniculata* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 443; *Hirsch-*

III, 2, 1891, p. 177) et beaucoup d'auteurs, le *B. incana* ayant, à mon avis, les rapports les plus intimes avec le *B. nigra* (L.) KOCH. De plus, si l'on regarde le *B. incana* comme faisant partie du genre *Erucastrum*, on est obligé de remplacer ce dernier nom, pour des raisons de priorité, par *Hirschfeldia* et de débaptiser toutes les espèces d'*Erucastrum*. — Pour ceux qui hésiteraient à admettre l'espèce en question dans le genre *Brassica* (sens. strict.), il vaudra certainement mieux, ainsi que le font p. ex. MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 33), le maintenir, sous le nom de *Hirschfeldia incana*, comme genre particulier, coordiné avec les *Brassica* sens. strict. et les *Erucastrum*.

[1] MM. ROUY et FOUCAUD (Fl. France II, 1895, p. 40) citent comme auteur du *B. incana* (L. sub *Sinapi*) « DOELL Rhein. Fl. ». Mais en réalité DÖLL mentionne cette espèce dans son « Rheinische Flora », 1843, p. 589, sous le nom de « *Erucastrum incanum* (KOCH) ».

[2] Voir la note de la page précédente.

feldia inflexa Presl Fl. Sic. I, 1826, p. 97; Godr. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 53; *Sinapis inflexa* Walp. Rep. I, 1842, p. 186 ex descr. — Algérie, Tunisie, Sicile, Italie, Grèce et îles, Asie mineure, rég. caspienne; rarement adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1857, Touchy! (indiqué déjà en 1854 par Godron *l. c.*). Moulin au-dessus de Navitau près Castelnau, 1877-79, André!

Brassica juncea (L.) Cosson[1] App. fl. Juv. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 609; Czern. Consp. pl. Charkow., 1859, p. 8; Hooker fil. et Thomson in Journ. Linn. Soc. V, 1861, p. 170 excl. syn. *Sinapis brassicata* L.; Hooker Fl. Brit. Ind. I, 1875, p. 157; Thellung in Verh. bot. Ver. Brandenb. L, 2, 1908, p. 151; *Sinapis juncea* L. Spec. pl., 1753, p. 668; *Brassica arvensis* (L.) var. *juncea* O. Kuntze in Act. h. Petrop. X, 1, 1887, p. 164, excl. syn. *Sinapis brassicata* L. et specim. herb!. — N.-E. de l'Afr. (spontané?), As. S., centr. et E.; cultivé et subspontané (en partie naturalisé) dans la Russie S. et dans les rég. tropicales et subtropicales des deux hémisphères; souvent adventice dans le reste de l'Eur., le plus souvent introduit avec les blés de Russie.

O. Kuntze *(l. c.)* regarde le *B. juncea* comme une variété (presque glabre) tropicale et cultivée du *B. arvensis* (L.) Scheele in Flora XXVI, 1843, p. 319; O. Kuntze *l. c.*, 1887, et Rev. gen. pl. I, 1891, p. 19 [non L. Mant. I, 1767, p. 95, quæ = *Moricandia arvensis* DC.]; *Sinapis arvensis* L. Spec. pl., 1753, p. 668; *Brassica Sinapis* Noulet Fl. Sous-Pyr., 1837, p. 32; Vis. Fl. Dalm. III, 1852, p. 136 sec. O. Kuntze; *B. Sinapistrum* Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 39 — espèce bien connue de l'Eur., Afr. N., As. W., naturalisée dans l'Am. N., les Indes Occident.,

[1] Voyez, au sujet de la nomenclature et de la synonymie de cette espèce, Thellung in Verh. bot. Ver. Brandenb. L, 2 (sept. 1908), pp. 51-59.

etc., dont le *B. juncea* se distingue immédiatement par les valves uninerviées de son fruit.

subsp. **eu-juncea** THELL. *l. c.*, 1908, p. 152; *B. juncea* Coss. *l. c.* sens. strict.; O. E. SCHULZ in URBAN Symb. Antill. III, 3, 1903, p. 509; *Sinapis juncea* L. *l. c.* sens. strict., excl. syn. HERM. Parad., p. 230 ad subsp. *integrifoliam* potius spectante; JACQ. Hort. Vindob. II, 1772, p. 80, t. 171!; C. A. MEYER Animadv. ad Ind. VII h. Petrop., 1841, p. 56; BOISS. Fl. Or. I, 1867, p 394; *Sinapis lævigata* L. Cent. I. pl., 1755, p. 20, Amœn. Acad. IV, 1759, p. 281 ex descr. et sec. SPACH ex Coss. *l. c.*,1859, sed excl. patr. (« Hisp. Lusit. »); *B. carinata* A. BRAUN! in Flora XXIV, 1841, p. 267; *B. lanceolata* LANGE! Handb. i den danske Flora ed. 2, 1856, p. 447, Fl. Dan. fasc. 45, 1861, p. 7, t. 2658 et in Bot. Tidsskrift XVII, 3, 1889, p. 170; ASCHERS. et GRÆBN. Fl. Nordostd. Flachl., p. 361 (1898); *B. Besseriana* ANDRZ. in Ind. VII h. Petrop., 1841, p. 57 (nomen) et ex COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 609 (pro syn.) et ex TRAUTVETTER! in Bull. Soc. imp. Nat. Moscou XXXIII, 1860, I, p. 134!; *B. Dillonii* DELILE! in herb. hort. Monspel. (ex sem. Abyss. a DILLON missis = *B. carinata* A. BR., ex ipso DEL.) ex THELL. *l. c.*, 1908, p. 154; *Sinapis Dillenii* [erronee pro « *Dillonii* »] TOUCHY! in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627 (nomen); PLANCHON Modif. Fl. Montpell., 1864, p. 39 not. (nomen); *B. Richeri* Lange Handb. danske Fl. ed. 1, 1851, ex ipso auctore in Bot. Tidsskr. XVII, 3, 1889, p. 170 (non VILL. Prosp. hist. pl. Dauph., 1779, p. 40, quæ spec. perennis, Sav., Delph., Pedem.). — Aire de l'espèce, mais plus rare dans les rég. tropicales où domine la sous-espèce *integrifolia* (WEST) THELL. *l. c.*, 1908, p. 157; Eur.:

France, Allemagne, Danemark, Suisse, Russie S. — Port-Juvénal 1838, TOUCHY! (teste SPACH sec. COSSON! App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7]). Auprès d'un moulin sur le Lez près Castelnau où sont moulus les blés d'Orient, 1857, TOUCHY! (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627, sous le nom de *Sin. Dillenii*), 1871 (ANDRÉ?)!

var. **brachycarpa** THELL. in Verh. bot. Ver. Brandenb. L, 2 (sept. 1908), p. 157, à siliques courtes, un peu renflées, 3 à 5 fois aussi longues que larges, ellipsoïdes-oblongues. — Port-Juvénal (anno?), TOUCHY!

Brassica bracteolata FISCHER et MEYER in Ind. IV sem. h. Petrop., 1837, p. 33 et in Linnæa XII, 1838, Lit. p. 153; *Sinapis bracteolata* G. DON in SWEET Hort. Brit. ed. 3, 1839, p. 42. — Egypte, Arabie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7]. « Diffère du *B. nigra* (L.) KOCH par les pédicelles inférieurs accompagnés par une feuille bractéale et par les siliques plus grandes et plus épaisses. Variété du *B. nigra* d'après M. SPACH » (COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 609). Je n'ai pas vu la plante du Port-Juvénal; les échantillons cultivés de « *B. bracteolata* » que contient l'herbier de Montpellier (ainsi que beaucoup d'autres herbiers) appartiennent à l'*Erucastrum arabicum* FISCHER et MEYER Ind. V sem. h. Petrop., 1838, p. 35 et in Linnæa XIII, 1839, Lit. p. 109 (*B. Schimperi* BOISS. in Ann. sc. nat. ser. 2, XVII, 1842, p. 86; Arabie, Abyssinie).

Brassica oleracea L. Spec. pl., 1753, p. 667. — Spontané sur les côtes de l'Eur. W. et, en plusieurs formes, sur celles de l'Eur. S. et de l'Afr. N.[1]; cultivé et subspon-

[1] Voyez, sur les races (sous-espèces) sauvages et les variétés cul-

tané dans une grande partie du globe, et ainsi dans notre domaine d'après LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 65.

Brassica Napus L. Spec. pl., 1753, p. 666, *B. asperifolia* LAM. Encycl. I, 1783, p. 747 ex. p.; *B. oleracea* × *Rapa?* G. BECK Fl. Nied. Œsterr. II, 1, 1892, p. 484. — Origine litigieuse; la plante serait spontanée, d'après quelques auteurs, sur les côtes de la mer Baltique et dans la Russie centr.; d'autres auteurs admettent que c'est un hybride, formé dans les jardins, des *B. oleracea* et *Rapa*, entre lesquels le *B. Napus* est en effet intermédiaire[1]. M. LÉVEILLÉ a probablement raison de rapprocher le *B. Napus* comme « race » (mieux: sous-espèce) du *B. Rapa*[2] (Le Monde des Plantes, 12e année (2e série) n. 64, 1910, p. 25). — Cultivé et subspontané dans une grande partie du globe; se comporte dans notre région comme l'espèce précédente (LOR. et BARR. *l. c.*, p. 65); MAGNOL le cite déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 181) comme cultivé et « spontané » dans les champs.

tivées, LÉVEILLÉ in Le Monde des Plantes 12e année (2e sér.), n° 64, 1910, p. 24. — Une classification détaillée des formes cultivées des *B. oleracea*, *Napus* et *Rapa* a été donnée par S. LUND et H. KJÆRSKOU « En monogr. Skildring af Havekaalens, Rybsens og Rapsens Kulturformer » (Landbrügets Kulturplanter n. 4, Copenhague, 1884); voyez aussi A. W. SUTTON, [Memoir in] Brassica Crosses, in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVIII, 1908, pp. 337-349 cum 12 tab.

[1] Mais les tentatives de M. A. W. SUTTON de croiser les *B. oleracea* et *Rapa* n'ont pas eu de succès (voy. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVIII, 1908, pp. 337, 340).

[2] Malgré la stérilité des hybrides entre les *B. Rapa* et *Napus*, BEIJERINCK (in Nederlandsch Kruitkundig Archief 2e sér. IV Deel, 1886, p. 468) croit devoir dériver ces deux espèces, l'une comme l'autre, du *B. campestris* L. (voyez aussi A. DE CANDOLLE Orig. pl. cult., 1833, p. 28). — La diversité spécifique du *B. Napus* avec le *B. Rapa* est contestée aussi par POSPICHAL (Fl. Œsterr. Küstenl. I, 1897, p. 497).

Brassica Rapa L. Spec. pl., 1753, p. 666 sens. ampl.; KOCH Syn. fl. Germ. Helv. I, 1835, p. 54; *B. Rapa* race *B. Rapa* LÉVEILLÉ et THELL. in Le Monde des Plantes, 12e année (2e sér.) n. 65, 1910, p. 32; *B. asperifolia* LAM. Encycl. I, 1783, p. 746 ex. p. [excl. syn. *B. Napus* L.]; GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 76; *B. campestris* [L. sens. ampl.] PRANTL in ENGLER et PRANTL Natürl. Pflanzenfam. III, 2, 1891, p. 179; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 445; *B. Rapa* race *B. campestris* LÉVEILLÉ in Le Monde des Plantes, 12e année (2e sér.) n. 64, 1910, p. 25. — Eur. N., centr. et S.-W.; en outre cultivé et subspontané dans une grande partie du globe. — Chez nous existe seulement la forme cultivée :

var. **rapifera** METZGER Syst. Beschr. d. Kohlarten, 1833, p. 52 ex KOCH Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 59; *B. Rapa* L. *l. c.* sens. strict.; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 65; *B. campestris* b. *Rapa* FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1898, p. 445; *B. asperifolia* var. *esculenta* GREN. et GODR. *l. c.*, 1847, p. 77; *B. Rapa* var. *esculenta* COSTE Fl. descr. ill. France I, 1, 1900, p. 77, à racine grosse et charnue. — Cultivé et subspontané, d'après les auteurs de la Flore de Montpellier (*l. c.*, p. 65). — Les individus subspontanés sont à peine discernables de la forme que l'on considère comme sauvage : var. *campestris* (L.) KOCH *l. c.*, 1843, p. 59; *B. campestris* L. Spec. pl., 1753, p. 666; *B. campestris* A. *oleifera* et B. *pabularia* et *B. Rapa* C. *oleifera* DC. Syst. II, 1821, pp. 588, 589, 591; *B. campestris* a. *oleifera* FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1898, p. 445; *B. Rapa* race *B. campestris* var. *B. Colza* LÉVEILLÉ *l. c.*, 1910, p. 25.

Brassica pubescens (L.) ARDOINO Fl. Alpes-Marit.,

1867, p. 29; *Sinapis pubescens* L. Mant. I, 1767, p. 95; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 413 [5], ed. 2, 1854, p. 53. — Domaine médit. W. à partir de l'Italie S., excepté la France; naturalisé dans les Alpes-Maritimes. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Obs. — **Brassica monensis** (L.) Hudson Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 291; *Sisymbrium monense* L. Spec. pl., 1753, p. 658; *Sinapis monensis* Babington Man. Brit. Bot. ed. 2, 1851, p. 25; *B. Cheiranthus* Vill. Prosp. hist. pl. Dauph., 1779, p. 40 et Hist. pl. Dauph. III, 1789, p. 332; *Sinapis Cheiranthus* Koch in Mert. et Koch Deutschl. Fl. IV, 1833, p. 717; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 53. — Eur. W. et S.-W.; adventice dans l'Eur. centr. — Cette espèce, indiquée par Godron (*l. c.*) comme adventice au Port-Juvénal, est spontanée dans la rég. montagneuse de notre département; elle est donc à exclure de ce catalogue.

Enarthrocarpus clavatus Delile! ex Godr. [in Gren. et Godr. Fl. France I, 1, 1847, p. 157, nomen nudum et] Fl. Juv., p. 4 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 412, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 51 « patria ignota »; *E. arcuatus* Lois. Nouv. not., p. 29 in Mém. Soc. Linn. Par. VI, 1827, p. 421 (non Labill.[1] ex Godr. *l. c.*, 1853); *Brassica lyrata* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 96, t. 166 [non *E. lyratus* (Forsk.) DC.] sec. Coss. in Bull. Soc. bot. France III, 1856, p. 562. — Afr. N. — Port-Juvénal 1824-27, Delile! Cette espèce, dont Delile et Godron ignoraient la patrie, a été reconnue originaire de l'Algérie par Cosson (Bull. Soc. bot. France III, 1856, p. 562); depuis elle s'est montrée indigène dans presque toute l'Afr. N.

[1] Godron (in Gren. et Godr. Fl. France I, 1, 1847, p. 157) indique également l'*E. arcuatus* Labill. au Port-Juvénal: mais plus tard (Florula Juvenalis) il supprime complètement cette espèce. La première indication paraît donc avoir été basée sur une fausse détermination.

Enarthrocarpus lyratus (Forsk.) DC. Syst. II, 1821, p. 661; *Raphanus lyratus* Forsk. Fl. Ægypt.-Arab., 1775, p. 119; *R. recurvatus* Pers. Encheir. II, 1807, p. 209; Delile Fl. Æg. ill., 1813, p. 105, t. 36, f. 1; *E. parviflorus* Delile! herb. — Egypte! désert Libyen! Chypre! et Grèce (adventice?). — Port-Juvénal, Godron in Gren. et Godr. Fl. France I, 1, 1848, p. 157, et Fl. Juv., 1853, p. 412 [4], ed. 2, 1854, p. 50. — Auprès d'un moulin sur le Lez près Castelnau 1857, Touchy! (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627). — [Marseille 1857, Blaise et Roux!].

Enarthrocarpus strangulatus Boiss. Diagn. ser. 1. VIII. 1849, p. 44. — Egypte. — Très voisin et peut-être sous-espèce de l'*E. lyratus*, dont il se distingue par les fleurs qui sont d'ordinaire sensiblement plus grandes (longues de 8-13 mm au lieu de 5-7 mm) et les siliques à article inférieur plus court et plus étroit.

var. **anceps** (Godr.) Thell.; *E. anceps* Godr.! Fl. Juv., p. 4 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 412, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 51 « patria ignota »; *E. grandiflorus* Delile! herb.; *E. pterocarpus* Delile! herb. [non (Pers.) DC.] ex Godr. *l. c.*, siliquis vix strangulatis, brevius et latius rostratis. Diffère du type de l'espèce par les siliques à peine étranglées entre les articulations, à bec plus court et plus large. Cette variété se rapproche, par les siliques ancipitées à carènes très aiguës et parfois subailées, de l'*E. pterocarpus* (Pers.) DC. Syst. II, 1821, p. 661, Deless. Ic. II, 1823, t. 93! (*Raphanus pterocarpus* Pers. Encheir. II, 1807, p. 209; Egypte, Malte!) avec lequel il a été confondu par Delile, mais qui en diffère (spécifiquement?) par les siliques distinctement *ailées* aux bords, à ailes larges de 1-2 mm. —

Egypte (Alexandrie ! Gizeh !). — Port-Juvénal 1842, Touchy !

Cordylocarpus muricatus Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 79, t. 152. — Algérie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7].

Rapistrum rugosum (L.) Bergeret Phyt. III, 1784, p. 171 ; All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 257 (sens. ampl.) ; *Myagrum rugosum* L. Spec. pl., 1753, p. 640 sens. ampl. ; *M. perenne* Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 311, Fl. Monsp., 1765, p. 157 (non L.). — Eur. centr. et S., Afr. N., As. W.

subsp. I. **eu-rugosum** Thell. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 447 ; *Myagrum rugosum* L. *l. c.* ; *Rap. rugosum α rugosum* Coss. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 313. — Aire de l'espèce (cependant non signalé en Algérie) ; plante indigène chez nous, présentant les variétés suivantes :

var. α **typicum** Thell. *l. c.*, 1907, p. 447. — Feuilles lyrées-pinnatifides, à lobes rapprochés peu profonds, le terminal beaucoup plus grand ; varie à silicules *hispides* (subvar. **dasycarpum** Trautvetter in Act. h. Petrop. I, 1871, p. 29 pro var. *R. rugosi* = *R. hirsutum* et *scabrum* Host Fl. Austr. II, 1831, p. 220 = *R. rugosum α scabrum* Rouy et Fouc. Fl. France II, 1895, p. 72 = *R. rug. α typicum* subvar. *scabrum* Thell. *l. c.*, 1907), ou *glabres* (subvar. **gymnocarpum** Trautv. *l. c.* pro var. = *R. glabrum* Host *l. c.* = *R. rug. β glabrum* Rouy et Fouc. *l. c.*, p. 73 = *R. rug. α typ.* subvar. *glabrum* Thell. *l. c.*), ou bien *velues dans leur jeunesse et glabres à la maturité* (subvar. **venosum** (Pers.) DC. Syst. II, 1821, p. 432 pro var. = *Myagrum venosum* Pers. Encheir. II, 1807, p. 183).

var. β **nemausense** Roux ex Cabanès in Bull. Soc. étud. sc. nat. Nîmes n. sér. XXX, 1902 (nov. 1903), p. 157 c. ic ! ; Thell. *l. c.*, p. 447. — Feuilles profondément pinnatilobées, à rachis distinct et étroit, à lobes distants (séparés par des sinus arrondis), assez étroits, lobés-dentés, le terminal pas plus grand que

les autres. — Cette variété remarquable n'est connue que de quelques points du Midi de la France (Uzès près Nîmes 1902, ROUX d'après CABANÈS *l. c.*; Montpellier, décombres près de l'aqueduc et dans un champ près de la route de Grabels, 1905, THELLUNG) et, à l'état adventice, de la Suisse (voir THELLUNG *l. c.*).

subsp. II. **orientale** (L.) ROUY et FOUC. Fl. France II, 1895, p. 74; THELL. *l. c.*, p 447; *Myagrum orientale* L. Spec. pl., 1753, p. 640; *Rapistrum orientale* CRANTZ Class. Crucif. emend., 1769, p. 106![1]; DC. Syst. II, 1821, p. 433; *R. rugosum* γ *orientale* Coss. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 314; *R. rugosum* var. *lævis* TRAUTVETTER *l. c.*, 1871, p. 29. — Rég. médit.; mais seulement adventice en France, ainsi que dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8] (sub *R. orientali*). Montpellier, champ de blé au-delà de la Colombière, 1879, ANDRÉ! — Agde 1895-96, fr. SENNEN! (sub *R. Linnæano*). — Béziers 1896, fr. SENNEN!

subvar. **hispidum** (GODR.) Coss. Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 315; THELL. *l. c.*, p. 447; *R. hispidum* GODR.! Fl. Juv., p. 8 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 416, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 60 « patria ignota »; GREN. Fl. Massil. adv., 1857, p. 18. — Port-Juvénal 1836-52-58-63, TOUCHY!; Castelnau (moulin) 1879, ANDRÉ!

subsp. III. **hispanicum** (L.) THELL. *l. c.*, p. 448; *Myagrum hispanicum* L. Spec. pl., 1753, p. 640; *Rapistrum hispanicum* CRANTZ Class. Crucif. emend., 1769, p. 106![1] BOISS. et REUT. Diagn. pl. nov. Hisp., 1842, p. 6 (non MEDIK. Pfl. gatt., 1792, p. 19, quod = *Crambe hispanica* L. Spec. pl., 1753, p. 671); *R. Linnæanum* BOISS. et REUT. Diagn. pl. nov. Hisp., 1842, p. 5 et auct. plur.;

[1] Les *Rapistrum orientale* et *hispanicum* CRANTZ Crucif., 1769, p. 106! manquent à l'Index Kewensis.

R. rugosum β *Linnæanum* Cosson Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 313; *R. rugosum* subsp. *R. Linnæanum* Rouy et Fouc. Fl. France II, 1895, p. 73; *R. microcarpum* Jordan ex Loret in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 93 (sine descr., cum syn. *R. Linnæanum* Jord. olim, Gren. et Godr., non Boiss. et Reut.). — Eur. S. (mais seulement adventice en France, ainsi que dans l'Eur. centr.), Afr. N. (partie W.). — Port-Juvénal 1838-58, Touchy! (Coss. App. fl. Juv., p. 610 [8]). Moulin Pagézy 1877, André! Dans un pâturage artificiel entre Fontcouverte et La Gaillarde 1883, Loret! (Lor. et Barr. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 50). — Champs aux environs de Béziers 1890-92, Coste et Sennen Pl. adv., p. 113; Béziers, assez souvent dans les champs, semble avoir été introduit avec les avoines d'Italie, Albaille Not. pl. Béz., 1909, p. 7 (sub *R. microcarpo*). — ? Pontiragnes 1896, fr. Sennen! (échantillon trop jeune).

Rapistrum virgatum (Durieu) Pomel Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 357!; *Otocarpus virgatus* Durieu in Duchartre Rev. Bot. II, 1847, p. 436; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 417 [9], ed. 2, 1854, p. 60. — Algérie. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Muricaria prostrata (Desf.) Desv. in Journ. Bot. III, 1814, p. 159, t. 25, f. 2; *Bunias prostrata* Desf.! Fl. Atl. II, 1799, p. 76, t. 150. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1857, Touchy! (inédit). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 652 [5].

Cossonia africana Durieu in Balansa Pl. de l'Algérie, 1852, n. 547 (exsicc. sine descr.!) et in Ann. sc. nat.

sér. 3, XX, 1853, p. 83, t. 6; *Raffenaldia primuloides* GODRON! Fl. Juv., p. 5 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 413 « patria ignota », ed. 2, 1854, p. 52 « = *Cossonia africana* DUR.; e Mauritania »; *Raphanus primuloides* DELILE! ex GODR. *l. c.* — Algérie. — Port-Juvénal (ca. 1823), DELILE!; de plus l'herbier de Montpellier renferme des exemplaires cultivés de graines du Port-Juvénal en 1824-28.

La question de la priorité des genres *Cossonia* DURIEU et *Raffenaldia* GODRON, publiés tous les deux en 1853, est à peu près insoluble, les dates précises des publications ne pouvant pas être établies avec certitude. D'après les recherches qu'a bien voulu faire pour moi, de la manière la plus aimable, M. E. BONNET de Paris, le nom de DURIEU (Ann. sc. nat. sér. 3, XX, 1853, p. 82) a été publié dans le 7ᵉ cahier de l'année 1853, qui devait correspondre à peu près au mois de juillet; mais les fascicules des Annales ont toujours paru d'une façon très irrégulière. Quant au genre *Raffenaldia*, publié par GODRON dans les Mémoires de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier, sect. médicale, vol. I, part. IV, 1853, p. 413, il n'a été possible de trouver qu'une facture conservée aux Archives de l'Académie et datée de « septembre 1853 »; plusieurs autres mémoires, imprimés après celui de GODRON, sont compris sur la même facture. Il faut donc considérer les noms de *Cossonia* et *Raffenaldia* comme publiés en même temps. Toutefois GODRON donne, dans la 2ᵉ édition de son *Florula Juvenalis* (1854), *Cossonia africana* comme synonyme de son *Raffenaldia primuloides*: ce qui semble indiquer, comme le pense M. BONNET dans sa lettre du 15 janvier 1906, que GODRON avait la conviction que les Mémoires de l'Académie de Montpellier avaient été publiés et distribués avant le fascicule des Annales; à moins que, pour établir cette priorité, il ne se soit simplement basé sur *la date de la séance* à laquelle il avait fait sa communication, ce qui ne peut faire loi. — Si, dans cette incertitude, je donne la préférence au nom de DURIEU, c'est pour les raisons suivantes que je m'y décide : 1° Le nom de *Cossonia* figure dans les Flores récentes de l'Algérie (COSSON, Compendium floræ Atlanticæ, 1883-87; BATTANDIER et TRABUT, Flore de

l'Algérie, 1888-90, et Flore analytique et synoptique de l'Algérie et de la Tunisie, 1904) et dans l'ouvrage fondamental des « Natürliche Pflanzenfamilien » de ENGLER-PRANTL III, 2, 1891. 2° La publication de DURIEU concerne la plante *spontanée* dans sa patrie naturelle, tandis que l'espèce de GODRON était fondée sur des échantillons trouvés à l'état *adventice* et, par conséquent, insuffisamment connus. 3° Le *Cossonia africana* avait été distribué déjà en 1852 dans des exsiccata munis d'étiquettes imprimées et numérotées, mais sans description. Toutefois si jamais la priorité du genre *Raffenaldia* était démontrée avec une sûreté absolue, les trois arguments que je viens d'énoncer en faveur du nom de DURIEU seraient sans valeur, d'après les règles actuelles de la Nomenclature.

Roripa globosa (TURCZ.) THELL. **comb. nov.** ; *Nasturtium globosum* TURCZ. ex FISCHER et MEYER Ind. sem. h. Petrop. I, 1835, p. 35 ; *Cochlearia globosa* LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 159 ; *Nasturtium cantoniense* HANCE in Journ. Bot., 1865, p. 378. — Sibérie, Chine, Japon, Tonkin. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, DAVEAU, THELLUNG. — Cette espèce ressemble beaucoup, par la forme des feuilles et celle de la silicule, au *R. austriaca* (CRANTZ) BESSER (Eur. E., As. mineure) ; mais elle est, à mon avis, plus voisine du *R. islandica* (ŒDER) SCHINZ et THELL. [1] = *R. palustris* (POLLICH) BESSER, dont elle a les pétales courts (égalant à peine les sépales) et le style court et épais, à stigmate à peine plus large que le sommet du style ; tandis que dans le *R. austriaca* les pétales sont deux fois aussi longs que le calice et le stigmate est deux fois aussi large que le sommet du style. Le *R. globosa* est au *R. islandica* ce que les *R. amphibia* (L.) BESSER et *austriaca* sont au *R. silvestris* (L.) BESSER : la forme à fruit siliculeux et à feuilles non divisées. Je ne puis donc me ranger à l'avis des quelques auteurs qui font des *Roripa* deux genres : *Roripa sens. strict.* à fruit siliculeux et *Nasturtium* à fruit siliqueux ; car les diverses formes du *R. anceps* (WAHLENB.) RCHB. (voyez l'espèce suivante) présentent un passage insensible du *R. amphibia* au *R. silvestris*, donc de la silicule à la silique, et ce serait certainement un système très

[1] in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908, Heft IV, 1909, p. 538.

peu naturel que celui qui séparerait génériquement ces deux dernières espèces et les *R. globosa* et *islandica*.

Obs. — **Roripa anceps** (WAHLENB.) RCHB. Ic. fl. Germ. Helv. XII, Tetradyn., 1837-38, p. 15; FUSS Fl. Transsilv., 1866, p. 47; *Sisymbrium anceps* WAHLENB. Fl. Upsal., 1820, p. 223; *Nasturtium anceps* RCHB. in Flora V, 1, 1822, p. 295 saltem quoad syn. WAHLENB.[1]; DC. Prodr. I, 1824, p. 137[1]; *N. amphibium* × *silvestre* ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 1, 1860, p. 35. — Forme intermédiaire entre les *R. amphibia* (L.) BESSER et *silvestris* (L.) BESSER, mais dont la nature hybride n'est pas prouvée avec certitude; du moins la variété dont nous allons parler se trouve, aussi bien en Suisse qu'à Montpellier, dans des localités où l'on n'a jamais rencontré le *R. silvestris*. — Eur., etc. ?

var. **stenocarpa** (GODRON) BAUMANN et THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908, Heft IV, 1909, p. 539; *Nasturtium stenocarpum* GODRON! Notes Fl. Montpell., p. 41, in Mém. Soc. Emul. Doubs sér. 2, V, 1854, p. 21; *Radicula*[2] *stenocarpa* THELL. in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 405; *N. anceps* subsp. *N. stenocarpum* ROUY et FOUC. Fl. France I, 1893, p. 207; *N. riparium* GREMLI Excursionsfl. Schweiz ed. 1, 1867, p. 80 in nota; *N. variifolium* DELILE ined., TOUCHY in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594 (nomen) et ex LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 46, pro syn. (non *N. amphibium* β *variifolium* DC. Syst. II, 1821, p. 197, sec. GODR. *l. c.*[3]). — Hérault, Bouches-du-Rhône, Indre, Loire-et-Cher, Cher; Italie (d'après GODRON *l. c.*), Suisse! etc. ? — Plante fort litigieuse.

[1] Je ne saurais partager l'avis de GODRON (*l. c.*, 1854) et de MM. ROUY et FOUCAUD (*l. c.*, 1893), qui regardent le *N. anceps* RCHB. comme différent du *N. anceps* DC. (*Sisymbrium anceps* WAHLENB.) et le déclarent hybride des *N. palustre* et *silvestre*; car REICHENBACH (*l. c.*) se borne à transporter le *Sis. anceps* WAHLENB. dans le genre *Nasturtium*, sans donner de description de son côté.

[2] Le nom générique de « *Radicula* HILL » n'est pas admissible, comme étant un nom d'organe publié sans noms d'espèces binaires (Art. 54, 1° des règles internationales de nomenclature adoptées par le congrès de Vienne en 1905).

[3] « La plante des bords du Lez diffère toto cælo, par la forme des fruits, du *N. amphibium* β *variifolium* DC. avec lequel elle a été confondue » (GODRON *l. c.*, 1854).

MM. Rouy et Foucaud (*l. c.*) font du *N. stenocarpum* Godr. une sous espèce du *N. anceps* (Wahlenb.) DC., qu'ils admettent comme hybride des deux espèces indiquées ; M. Coste, par contre (Fl. descr. ill. France I, 1, 1900, p. 96), le regarde comme une variété du *N. silvestre* (L.) R. Br. D'après les observations faites en Suisse sur le *N. riparium* Gremli, que j'ai cru devoir identifier avec le *N. stenocarpum* Godr. (Bull. Herb. Boiss., 1907, *l. c.*), je suis porté à croire que le *Roripa anceps*, dont le *N. stenocarpum* ne diffère que légèrement par la forme du fruit, est une espèce très voisine et peut-être non suffisamment distincte du *R. amphibia* (quoiqu'il prenne souvent les allures du *R. silvestris* !), mais qu'il ne saurait être pris pour un hybride. — Le *N. stenocarpum* est considéré par Touchy (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594, sous le nom de *N. variifolium*), et par Grenier (Fl. Massil. Suppl., 1860. p. 372, sous le nom erroné de *N. stenopetalum*), comme exotique et provenant du lavage des laines ; mais Planchon fait déjà remarquer (Modif., 1864, p. 43) que c'est une plante complètement indigène.

Obs. — **Capsella gracilis** Gren. Fl. Massil. adv., 1857, p. 17, in Mém. Soc. émul. Doubs sér. 3, II, 1858, p. 403 ; *Thlaspi Bursa pastoris* var. *microcarpa* Godron ! Fl. Juv., p. 8, in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 416, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 58 « siliculis sexies minoribus a forma vulgari recedit, sed speciminibus intermediis ad typum reducere licet » (non Loscos [1]). — Etant regardée par beaucoup d'auteurs comme hybride des *C. Bursa pastoris* (L.) Medik. Pflanzengatt., 1792, p. 85 (*Thlaspi Bursa pastoris* L. Spec. pl., 1753, p. 647 ; rég. tempérées d'une grande partie du globe) et *C. rubella* Reuter in Compt. Rend. Soc. Hallér., 1853-54, p. 8 (*Thlaspi rubellum* Billot Annot. Fl. Fr. et Allem., 1855-62, p. 124 ; Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 60 ; *Thlaspi rubescens* Personnat in Bull.

[1] Le *C. Bursa pastoris* var. *microcarpa* Loscos ap. Losc. et Pard. Sér. inconf. pl. Arag. ed. 2, 1867, p. 38, est caractérisé par Willkomm et Lange Prodr. fl. Hisp. III, 4, 1880, p. 779 : « siliculis multo minoribus apice vix emarginatis, quasi orbicularibus (?) .... silicula magis *C. procumbentis* ». Cette variété paraît donc différer considérablement de l'homonyme de Godron, qui a la forme du fruit du *C. Bursa pastoris* ordinaire.

Soc. bot. France VII, 1860, p. 511; *Thlaspi Bursa pastoris* β *rubellum* LOR. et BARR. Fl. Montpell ed. 2, 1886, p. 47; sous-espèce ou variété de préférence médit. [Eur. S. et rarement centr., Asie mineure] d'après la plupart des auteurs), mais par d'autres (p. ex. LORET et BARRANDON Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 47) comme l'état abortif du *C. Bursa pastoris* [1], cette plante ne saurait être considérée comme exotique, ainsi que l'ont fait GODRON et GRENIER dans leurs ouvrages cités. LORET fait remarquer *(l. c.)* qu'on la rencontre, dans notre région, çà et là en quantité, tantôt avec le type seul, tantôt avec la variété *rubellum* seule; d'après les échantillons conservés à l'herbier de Montpellier, elle a été trouvée, non-seulement au Port-Juvénal (1857, TOUCHY !), mais encore au Pont de Villeneuve (1852, TOUCHY !) et à Castelnau (1894, FARRAND !).

Lunaria annua L. Spec. pl., 1753, p. 653; *L. biennis* MÖNCH Meth., 1794, p. 261. — Eur. S.-E., à partir de l'Italie; cultivé et subspontané dans l'Eur. centr. et W., etc. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (sub *L. bienni*). Y existe toujours !

[1] Voyez aussi M. LASSIMONNE, × *Capsella gracilis* GRENIER (Bull. Soc. bot. France LII, n. 2, févr. 1905, p. 75). L'auteur arrive à la conclusion qu'il existe : « 1° un état stérile temporaire du *C. Bursa-pastoris* MOENCH dû aux circonstances atmosphériques (forma *abortiva* MARTRIN-DONOS Pl. crit. du Tarn, 1862, p. 12); 2° un état stérile temporaire du *C. rubella* REUTER, dû aux mêmes causes; 3° des hybrides entre le *C. Bursa-pastoris* MOENCH et *rubella* REUTER : × *C. gracilis* GRENIER (cf. Fl. ch. jurassique I, 1865, p. 68). Il convient de ne pas confondre ces différentes plantes, et un examen attentif évitera toute méprise ». — Comparez, en outre, pour la question du *C. gracilis* GREN. : J. MURR, « Beiträge zur Kenntnis d. Gattung *Capsella* » in Œsterr. bot. Zeitschr. XLIX, 1899, pp. 168-172, 277-279 (speciatim pp. 169-170), et « Eine Lanze für *Capsella gracilis* G. G. » in Allg. bot. Zeitschr. XV, 1909, p. 88 (l'auteur défend l'hypothèse de l'origine hybride du *C. gracilis*); H. ROSS in Malpighia V, 1891, pp. 241-47 et « Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Capsella* » in Mitteil. Bayer. bot. Gesellsch. II, n° 11, 1909, pp. 192-94 (l'auteur admet que l'existence de fleurs purement femelles, qui se trouvent surtout dans la partie inférieure des inflorescences, est la cause de la stérilité de certains individus du *Capsella Bursa-pastoris*; les fleurs — petites — de cette espèce, qui sont autogames, doivent rester stériles lorsqu'elles sont femelles).

Draba lutescens Cosson [ap. Bourg. Pl. Hisp. exsicc. (1851) sine descr.] Not. pl. crit. III, fasc. IV, 1851 (1852), p. 147, Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 245, Ill. fl. Atl. III, 1888, t. 63 ! ; *D. juvenalis* Delile ! ex Godr. Fl. Juv., p. 7 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 415, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 57 (« patria ignota ; aff. *D. nemorosæ* ») ; *D. Huetiana* Boiss. Diagn. ser. 2, V, 1859, p. 31, Fl. Or. I, 1867, p. 302. — Espagne S. et Maroc ; As. mineure, Arménie, Perse (f. *Huetiana*). — Port-Juvénal 1838-41, Delile !, 1857 Touchy ! — Le *D. Huetiana* Boiss. (As. S.-W.) est, d'après Cosson (Comp. *l. c.*), à peine une variété du *D. lutescens*.

Arabis Halleri L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 929 ; *A. tenella* Host Fl. Austr. II, 1831, p. 273 ; cf. Koch Syn. fl. Germ. Helv. I, 1835, p. 41 et G. Beck Fl. Nied.-Œsterr. II, 1, 1892, p. 458. — Italie N., Suisse S', Allemagne ; Eur. moyenne, partie E. ; Japon ? — L'*A. tenella* Host a été signalé en 1893, par M. Flahault (Distrib., p. 162) comme naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier (où il avait probablement été introduit comme mauvaise herbe) ; il ne paraît plus y exister.

Obs. — **Arabis auriculata** Lam. Encycl. I, 1783, p. 229. — Rég. médit., Eur. centr., As. W. ; une grande partie de la France. — Cette espèce, indiquée comme adventice au Port-Juvénal par Godron (Fl. Juv., 1853, p. 415 [7], ed. 2, 1854, p. 56), est indigène dans l'Hérault.

var. **dasycarpa** Andrz. ap. DC. Prodr. I, 1824, p. 143, à siliques pubescentes. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7]. Je ne pense pas que cette variété puisse être considérée avec certitude comme exotique.

Erysimum repandum L. Amœn. acad. III, 1756, p. 415. — Espagne, Afr. N., Eur. S.-E., As. W. ; fréquemment

adventice dans l'Eur. centr., etc. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 56. — [Marseille, 1856 (leg. ?) !].

Erysimum incanum Kunze ap. Willk. pl. Hisp. exs., 1845, n. 804 [sine descr.] et Chlor. Hisp., n. 804, in Flora XXIX, 1846, p. 752 ! ; *E. Kunzeanum*[1] Boiss. et Reuter in Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 2, I, 1853, p. 27 ; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 610 ; Willkomm et Lange Prodr. fl. Hisp. III, 1880, p. 805; Battand. et Trab. Fl. Algér., I, 1888, p. 71 et auct. plur.[1] ; *E. gracile* Godron ! Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 56 [etiam ex Coss. *l. c.*] (non DC. Syst. II, 1821, p. 504 (Caucas.), quod (ex Ind. Kew.) = *E. leucanthemum* (Steph.) Thell. **comb. nov.** [= *Cheiranthus leucanthemus* Stephan in Willd. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 521 ; *Ch. versicolor* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 119 ; *Erys. versicolor* Andrz. ex DC. Prodr. I, 1824, p. 198 ; Ross. mer.-or., Caucas., Turkest., Sibir.]) ; *E. repandum* auct. Hisp. [non L.] ex Willk. et Lange Prodr. *l. c.* — Espagne, Algérie. — Port-Juvénal 1852-57, Touchy ! (Godr. Fl. Juv. *l. c.* sub *E. gracili* ; Coss. App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8], sub *E. Kunzeano*). — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 651 [5] (sub *E. Kunzeano*).

Cette espèce diffère de l'*E. gracile* DC. [= *E. leucanthemum* (Steph.) Thell.], pour lequel elle a été prise par Godron, par les fleurs beaucoup plus petites et les siliques très nettement tétragones (non cylindriques) ; de l'*E. repandum* L., avec lequel elle a été confondue par quelques auteurs espagnols, par les siliques jeunes comme farineuses par l'effet de poils étoilés plus ou moins

[1] Je ne vois pas de raison pour débaptiser le nom princeps créé par Kunze !

étalés, nettement tétragones, à style presque nul (ordinairement moins haut que large), terminé en stigmate tronqué (*E. repandum* : siliques garnies de poils biradiés apprimés et parallèles, moins fortement anguleuses; style distinct, plusieurs fois plus long que large; stigmate échancré-bilobé).

Erysimum Bocconei (All.) Pers. Encheir. II, 1807, p. 200 [« *Bocconi* »] saltem quoad syn. All., an Bocc. Mus., p. 148, t. 111! ?; *Cheiranthus Boccone* [sic !] All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 272 [saltem quoad syn. « Ic. Taur. vol. XIX, t. 50 » et pl. agri Nicæensis teste Burnat Fl. Alpes-Marit. I, 1892, p. 86, sed excl. syn. Hall. et Jacq et forsan etiam Bocc. ?], t. 58, f. 2! [pessima]; *E. grandiflorum* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 85; Cosson Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 150; Burnat *l. c.* (1892); *E. longifolium* DC. Syst. II, 1821, p. 504; Rouy et Fouc. Fl. France II, 1895, p. 31; *E. australe* J. Gay Erysim. diagn., 1842, p. 6; Gren. et Godron Fl. France I, 1, 1847, p. 88; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 610; *E. canescens* DC. Syst. II, 1821, p. 501 ex p. [quoad loc. australiora] (non Roth Cat. bot. I, 1797, p. 76, quod = *E. diffusum* Ehrh. Beitr. VII, 1792, p. 157 sec. Cosson *l. c.,* 1883-87, p. 151). — Eur. S., de l'Espagne à la Dalmatie (Grèce ?), As. mineure; indigène dans le Midi de la France (même en Languedoc), mais non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8].

Cheiranthus Cheiri L. Spec. pl., 1753, p. 661. — Originaire de la Grèce et de l'Archipel (Rouy et Fouc. Fl. France I, 1893, p. 196); cultivé et subspontané dans la rég. médit., dans l'Eur. centr., etc. — Magnol l'indique déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 154) dans les fentes des murailles de la Cathédrale St-Pierre et dans les murs de la

ville de Montpellier. « Vieux murs. Montpellier à l'Esplanade, rue Saint-Ruf, etc.; Pignan; Castries » (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 41). — Montpellier à l'Hôpital général et Castelnau, 1905, Thellung. — Montagne de Cette (herbier de Montpellier). — Béziers, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Alyssum granatense Boiss. et Reuter Pug. pl. nov., 1852, p. 9; Coss. Not. pl. crit. III, fasc. IV, 1851 (1852), p. 146. — Espagne, Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal (mêlé avec l'*A. campestre* L.), Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 609 [7].

Alyssum desertorum Stapf in Denkschr. Akad. Wissensch. Wien math.-naturw. Cl. LI, 1886, p. 302; *A. vindobonense* G. Beck Fl. Nied.-Œsterr. II, 1, 1892, p. 469; *A. minimum* Willd.![1] Spec. pl. III, 1, 1801, p. 464; Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 415 [7], ed. 2, 1854, p. 56, et auct. mult. (non L. Spec. pl., 1753, p. 651, quod = *Lobularia maritima* [L. 1753 sub *Clypeola*] Desv. teste A. Pyr. DC.). — Eur. E., As. W.; adventice dans l'Eur. centr. et S. — Port-Juvénal 1852, Godron!

Alyssum linifolium Stephan ap. Willd. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 467; *Meniocus linifolius* DC. Syst. II, 1821, p. 325. — Espagne, Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1857, Touchy! (inédit).

Clypeola cyclodontea Delile! in Bull. Soc. agr. de l'Hérault, 1830, p. 258 cum ic. « patria ignota »; Godr. in Gren. et Godr. Fl. France, I, 1, 1847, p. 158 (nomen)

[1] La dénomination de Willdenow, basée sur une supposition fausse d'identité, ne peut être conservée.

et Fl. Juv., 1853, p. 415 [7], ed. 2, 1854, p. 56 cum descr. (« Mauritania »). — Algérie. — Port-Juvénal 1827, Delile ! — Séchoirs à laine de Montplaisir près Lodève 1871, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 4.

Berteroa incana (L.) DC. Syst. II, 1821, p. 291; *Alyssum incanum* L. Spec. pl., 1753, p. 650; *Farsetia incana* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 97. — Eur., surtout N., Centr. et E.; Asie W.; en France : Alsace; adventice çà et là ailleurs. — Moulin près Castelnau 1858, Touchy !, 1879 André ! — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 159.

Malcomia maritima (L.) R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 121; Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 55 ex p. [cum *Mathiola lunata !*]; *Cheiranthus maritimus* L. Cent. pl. I, 1755, p. 19, Amœn. acad. IV, 1759, p. 280. — Originaire de l'Eur. S., partie E. (à partir de l'Italie); souvent cultivé comme ornement et subspontané dans la rég. médit., dans l'Eur. centr., etc. — Port-Juvénal 1852, Touchy ! (mêlé avec le *Matthiola lunata;* à cette localité, la plante pourrait bien avoir été introduite directement de sa patrie par le commerce). — Loret et Barrandon signalent cette espèce, qui est fréquemment cultivée chez nous et subspontanée dans les jardins mêmes, comme se montrant parfois dans les champs où ses graines ont été transportées avec les fumiers (Fl. Montpell., 1876, p. 65); M. Flahault (Distrib., 1893, p. 160 et Naturalisation, 1899, p. xcvii) la cite parmi les espèces introduites avec les engrais d'origine étrangère. — Montpellier au bord du Lez vers Grammont 1837, Heldreich ! (herbier de Berlin); Fontfroide, herb. Dunal ! — Lodève : séchoir à laine du pont de Fozières et çà et

là aux bords des sentiers et dans les alluvions de la Lergne, 1869, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 4. — Béziers, abbé GOUNET !

Malcomia arenaria (DESF.) DC. Syst. II, 1821, p. 442; *Hesperis arenaria* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 91, t. 162. — Afr. N. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 55.

Malcomia ramosissima (DESF.) THELL. **comb. nov.**; *Hesperis ramosissima* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 91, t. 161; DC. Syst. II, 1821, p. 455 ex p. (quoad loc. Alger.); *H. parviflora* LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 654; *M. parviflora* DC. Syst. II, 1821, p. 442; *H. pumila* POIR. Encycl. Suppl. III, 1813, p. 194. — Les *Malcomia parviflora* et *Hesperis ramosissima* sont identiques d'après MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. Algér. I, 1888, p. 69), tandis que COSSON (Comp. fl. Atl. II, 1883-87, p. 132) avait rapporté, à tort, l'*H. ramosissima* DESF. au *M. arenaria* (DESF.) DC. — Domaine médit. W., à partir de l'Italie; en France: Provence, Languedoc, Roussillon, mais non spontané chez nous. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 55 (sub *M. parviflora*).

Euclidium syriacum (L.) R. BR. in AIT. Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 74; *Anastatica syriaca* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 895; *Myagrum syriacum* LAM. Encycl. I, 1783, p. 570; *Soria syriaca* DESV. Journ. Bot. III, 1814, p. 168. — Eur. E., Asie S.-W.; adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1857-59, TOUCHY! (Coss. App. fl. Juv., p. 609 [7]).

Matthiola parviflora (SCHOUSB.) R. BR. in AIT. Hort.

Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 120; *Cheiranthus parviflorus* Schousb. Vextr. Marokko, 1800, p. 195. — Rég. médit. W., à l'exception de la France. — Port-Juvénal 1840, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 414 [6], ed. 2, p. 56).

Matthiola tricuspidata (L.) R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 120; *Cheiranthus tricuspidatus* L. Spec. pl., 1753, p. 663. — Littoral médit.; en France, seulement dans le Var [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 55.

Matthiola lunata DC. Syst. II, 1821, p. 176; *Malcolmia maritima* Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 414 [6], ed. 2, 1854, p. 55 ex p. [non (L.) R. Br.]. — Espagne, Algérie, Tunisie, Cyrénaïque. — Port-Juvénal 1853-57, Touchy! (Coss. App. fl. Juv., p. 609 [7]).

Chorispora tenella (Pallas) DC. Syst. II, 1821, p. 435; *Raphanus tenellus* Pallas Reise III, 1776, p. 741, App. t. I, f. 3; *Chorispermum tenellum* R. Br. in Aiton Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 129. — Russie S., As. S.-W., Songarie [adventice dans l'Eur. centr.]. — Grammont près Montpellier 1839, Dunal! (sous le nom de *Malcolmia africana*).

Obs. — **Conringia orientalis** (L.) Dumort. Fl. Belg., 1827, p. 123; Rchb. Fl. Germ. excurs., II, 1832, p. 686; *Couringia orientalis* Andrz. ap. DC. Syst. II, 1821, p. 508 in syn.; *Brassica orientalis* L. Spec. pl., 1753, p. 666; Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 39, ed. 2, 1886, p. 30; *Erysimum orientale* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 4; R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV, 1812, p. 117; *Erysimum perfoliatum* Crantz Stirp. Austr. ed. 1, I, 1762, p. 27. — Rég. médit., Eur. centr.; presque toute la France. — Cette espèce, signalée par Lespinasse et Théve-

NEAU (Man. pl. Agath., p. 651 [5], sub *Erysimo*) comme introduite sur le vieux lest déposé au bord de l'Hérault à Agde, est une plante des champs qui, quoique très rare chez nous, ne saurait être désignée comme adventice.

Moricandia arvensis (L.) DC. Syst. II, 1821, p. 626; *Brassica arvensis* L. Mant. I, 1767, p. 95. — Rég. médit.; spontané en France dans le S.-E. seulement. — Rangé par M. FLAHAULT (Distrib., p. 160) parmi les espèces introduites avec le lest des navires. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 53. — Cette, LORET d'après ROUY et FOUCAUD Fl. France II, 1895, p. 40. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, THELLUNG.

CAPPARIDACÉES.

Capparis spinosa L. Spec. pl., 1753, p. 503. — Rég. médit. jusqu'aux Indes, mais souvent cultivé et naturalisé. Quant à la France, MM. ROUY et FOUCAUD (Fl. France II, 1895, p. 238) le signalent comme « plante cultivée, d'un indigénat très douteux pour notre flore; se rencontre çà et là, pourtant, sur le littoral médit. et dans la Gironde, subspontané ou naturalisé ». — MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 48) prend cette plante pour indigène, l'ayant trouvée en abondance dans les vignes et dans les murs des campagnes autour de Montpellier. — LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 65) citent le Câprier comme « fréquemment cultivé aux expositions chaudes, dans les murailles et au pied des rochers ». —Je l'ai trouvé en 1905, apparemment à l'état subspontané, près de l'ancien bois de la Colombière (voisin de Montpellier), localité déjà connue de mes amis montpelliérains.

RÉSÉDACÉES.

Reseda odorata L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1046. — Originaire de la Cyrénaïque, où la plante fut découverte vers 1735 par GRANGER (et redécouverte en 1887 par TAUBERT), et d'où ses graines furent envoyées d'abord au Jardin du Roi, à Paris, en 1737 ; cultivé pour l'ornement et souvent subspontané sur les décombres dans la rég. médit., l'Eur. centr., etc. SAUVAGES mentionne cette plante dès 1751 (Meth. fol., p. 194) comme cultivée au Jardin des Plantes de Montpellier, avec le synonyme de « *R. œgyptiaca odoratissima* GRANGER ». (Voyez ASCHERSON, « Ueber die Heimat der Reseda », Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LI, 1909 [1910], pp. 129-131 ; id. « Die Herkunft der Reseda », Naturw. Wochenschrift N. F. IX, 1910, n. 16, pp. 241-243). — « Cultivé comme plante d'ornement et quelquefois subspontané », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 81.

CRASSULACÉES.

Sempervivum tectorum L. Spec. pl., 1753, p. 464. — Eur., As. S.-W. — Le type de l'espèce, que MM. ROUY et CAMUS (Fl. France VII, 1901, p. 130) ont appelé « sous-espèce I. **S. rupestre »,** se trouve dans les montagnes de presque toute l'Eur., surtout centr., puis au Caucase et en Perse ; dans la rég. médit., et spécialement dans notre domaine, il ne se rencontre que cultivé et subspontané. LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 251) le signalent comme « naturalisé çà et là sur les vieux murs à Montpellier ; Lavérune ; Castries ; Le Caylar ; Ganges, etc., et sur quelques rochers où on l'a primitivement planté à St-Amans-de-Mounis, Pardailhan, etc. ».

SAXIFRAGACÉES.

Saxifraga Huetiana Boiss. Diagn. ser. 2, II, 1856, p. 72. — Asie mineure, Arménie ; très voisin et probablement variété du *S. Cymbalaria* L. Spec. pl., 1753, p. 405 (Asie mineure, Caucase, Perse). Quelquefois cultivé pour l'ornement et subspontané dans l'Eur. centr. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 ; tend à disparaître (note manuscrite de 1899). Y existe cependant toujours d'après M. Daveau.

ROSACÉES.

Cydonia oblonga Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1 ; *Pyrus Cydonia* L. Spec. pl., 1753, p. 480, Gouan ; *C. vulgaris* Pers. Encheir. II, 1807, p. 40. — Originaire, d'après l'opinion des auteurs récents, de l'As. S.-W. (Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 657, sub *C. vulgari*) ; cultivé et naturalisé dans l'Eur. (surtout S.), l'Afr. N., l'As. centr., l'Am. tempérée. On en distingue deux formes : subsp. **maliformis** (Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2 pro spec.) Thell., à faux fruit en forme de pomme, et subsp. **pyriformis** (Medik. Gesch. d. Bot., 1793, p. 80 pro spec.) Thell., à faux fruit en poire. — A l'époque de Magnol (Bot. Monsp., 1676, p. 173), le Cognassier « servait de haies de vignes à Boutonnet et dans beaucoup d'autres localités » aux environs de Montpellier. (« Habitat ad margines agrorum. Sepes majores constituens », Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 243). — Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 224, sub *C. vulgari*) l'indiquent comme « sauvage çà et là dans les haies où il reste souvent à l'état d'arbrisseau ». Cette espèce pourrait bien, d'après l'opinion de M. Flahault, être réellement subspontanée ou naturalisée (cas rare chez les plantes ligneuses !).

Pyrus Malus L. Spec. pl., 1753, p. 479; *Malus communis* LAM. Ill. II, 1793, p. 545.

subsp. **pumila** (MILLER) ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 75 (1906); *P. Malus* β *paradisiaca* L. *l. c.; Malus pumila* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3; *P. pumila* Hort. ex K. KOCH Dendrol. I, 1869, p. 203; *Malus paradisiaca* MEDIKUS Gesch. d. Bot., 1793, p. 78; *M. communis* (LAM. ex p.) LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 225, ed. 2, 1886, p. 169. — Péninsule balkanique et Russie S. (spontané?); As. S.-W. et centr., Afr. N.; cultivé dans les régions tempérées de presque tout le globe; subspontané et naturalisé çà et là en Europe, et de même partout en France. — GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 243) signale le *P. Malus* L. (sans détermination exacte) de « Fougeres [sic], Lamalou, la Salle ». — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell. *l. c.*) indiquent le *Malus communis* comme « spontané çà et là dans les haies, cultivé partout ». Nous pensons, M. FLAHAULT et moi, que les exemplaires rencontrés dans les haies ne sauraient être considérés que comme subspontanés ou naturalisés; cependant la question de l'indigénat du Pommier, chez nous, n'est pas encore suffisamment éclaircie.

La sous-espèce **silvestris** (MILLER) ASCHERS. et GRÆBNER *l. c.*, p. 75 (1906); *Pyrus Malus* α *silvestris* L. Spec. pl., 1753, p. 479; *Malus silvestris* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; *P. silvestris* S. F. GRAY Nat. Arr. Brit. Pl. II, 1821, p. 562; *Malus acerba* MÉRAT Fl. env. Paris, 1812, p. 187; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 225, ed. 2, 1886, p. 169; *P. acerba* DC. Prodr. II, 1825, p. 635, qui se trouve dans presque toute l'Eur., mais rare ou nulle dans l'Orient, est en France, d'après MM. ROUY et CAMUS (Fl. France VII, 1901, p. 15, sub *P. Malus* « forme » *P. acerba*) « spontanée (?) ou de grande natura-

lisation dans les bois ». — Chez nous elle est « RR : les Capouladoux aux Cabrettes, le Caylar, Pégayrolles-de-l'Escalette » d'après LORET et BARRANDON (Fl. Montpell. *l. c.*) qui, probablement à juste titre, n'expriment pas de doute sur sa spontanéité.

Mespilus germanica L. Spec. pl., 1753, p. 478. — Eur. S. et centr., As. S.-W. ; souvent cultivé et naturalisé ; spontané peut-être seulement dans la Grèce, la Thrace et l'As. S.-W. En France, haies et bois, çà et là presque partout ; n'est peut-être que naturalisé. — « Habitat à Valène, Lamalou » [cultivé ?], GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 242. — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 226) l'indiquent comme « planté dans les jardins et parfois dans les haies et dans les bois ». Je pense que, chez nous comme ailleurs, au moins certains exemplaires du Néflier peuvent être regardés comme subspontanés ou naturalisés.

Potentilla supina L. Spec. pl., 1753, p. 497 ; TH. WOLF Monogr. Potentilla in Biblioth. bot. Heft 71, 1908, 3, p. 398. — Rég. chaudes et tempérées de l'hémisphère N., Afr. S. ; indigène chez nous.

var. **ægyptiaca** VISIANI Pl. Ægypt. Nub., 1836, p. 21 ; TH. WOLF *l. c.*, p. 394 ; *P. Heynii* ROTH Nov. pl. spec., 1821, p. 235 ! « affinis *P. supinæ*, distincta foliis omnibus quinato-pinnatisectis, pedunculis fructiferis erectis, floribus duplo minoribus » ; SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 580 ; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 160 ; ? *P. supina* ζ *incana* LEHM. Pug. IX, 1851, p. 74. — Rég. steppiques et désertiques de la Russie S., de l'As. et de l'Afr. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160. — Le *P. Heynii* ROTH *sens. strict.*, que son auteur indique *(l. c.)* aux Indes orientales,

est, d'après les échantillons authentiques, une forme de la variété *ægyptiaca* à indument encore plus développé = f. *longipila* TH. WOLF *l. c.*, 1908, p. 394. Quant à la plante du Port-Juvénal, que je n'ai pas vue, je ne puis dire si elle appartient à cette forme. Puisque COSSON *(l. c.)* donne l'Egypte comme patrie du *P. Heynii*, il est à présumer que cet auteur entend tout simplement la variété *ægyptiaca*. — HOOKER F. (Fl. Brit. Ind. II, 1879, p. 359) et l'Index Kewensis admettent le *P. Heynii* ROTH comme simple synonyme du *P. supina* L.

Potentilla norvegica L. Spec. pl., 1753, p. 499. — Eur. N., Russie, Caucase, Sibérie, Am. N.; adventice dans l'Eur. centr.

var. **hirsuta** (MICHX) TORR. et GRAY Fl. N. Am. I, 1839, p. 436; *P. monspeliensis* L. Spec. pl., 1753, p. 499; *P. norvegica* II. *monspeliensis* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, p. 748 (1904); *P. hirsuta* MICHX Fl. Bor. Am. I, 1803, p. 303; *P. Morisoni* DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 135. — Am. N.; rarement adventice en Eur. (Allemagne: Francfort sur le Mein). — Subspontané près du Jardin des Plantes de Montpellier en 1809, A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.* (1813) « culta ex horto migravit ».

C'est à tort, ainsi que l'expose DE CANDOLLE *(l. c.)*, que LINNÉ a donné à cette plante l'épithète de « *monspeliensis* » et la cite de Montpellier, car MAGNOL mentionne son « *Pentaphylloides fragariæ folio* », qui est synonyme de notre plante, non dans le « *Botanicon Monspeliense* », mais dans son « *Hortus Monspeliensis* » (1697, p. 154), et il cite le « *Hortus Blesensis* » de MORISON; or ce dernier auteur dit expressément que les graines de cette plante lui ont été communiquées de la Virginie ou du Canada.

Rosa bracteata Wendl. Bot. Beob., 1798, p. 5. — Chine. — Subspontané dans uns haie de la route de Ganges près de Montpellier, 1905, Soudan, Thellung.

Prunus domestica L. Spec. pl., 1753, p. 475 sens. strict. ; Focke in Hallier-Wohlf. Koch's Syn. ed. 3, I, 1892, p. 727 ; Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 123 (1906) ; *P. communis* Hudson Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 212! ex p. ; *P. sativa* subsp. I. *P. domestica* Rouy et Camus Fl. France VI, 1900, p. 4 ; *P. œconomica* Borkh. Handb. Forstbot., 1803, p. 1401 ; *P. domestica* α *œconomica* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 558 ; *P. dom.* subsp. b. *œconomica* C. K. Schneider Ill. Handb. Laubholzkunde 5. Lief., 1906, p. 631. — Plante largement cultivée depuis des temps immémoriaux (et souvent subspontanée ou naturalisée) ; originaire, d'après la plupart des auteurs (Boissier Fl. Or. II, 1872, p. 652 ; A. DC. Orig. pl. cult., 1883, p. 169 ; Rouy et Camus *l. c.*, p. 4 ; Focke *l. c.*, p. 727), de la Perse et de la région pontique ou bien de l'As. centr. ; suivant d'autres de certaines parties de l'Eur. — Gouan (Hort. Monsp., 1762, p. 240) le signale des « mêmes localités que le *P. Cerasus* », c'est-à-dire des bords du Lez à Castelnau et à Montferrier. — Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 202) l'indiquent comme « spontané çà et là, surtout dans les basses montagnes ». C'est une plante qui se répand par des drageons, et dont les individus en apparence spontanés proviennent probablement d'anciennes cultures (Flahault) ; en tout cas son indigénat, chez nous, paraît très douteux.

Prunus insititia L. Cent. pl. I, 1755, p. 12, Amœn. acad. IV, 1759, p. 273 ; Focke *l. c.*, 1902, p. 726 ;

ASCHERS. et GRÆBN. *l. c.*, 1906, p. 121 ; *P. communis* HUDSON Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 212 ! ex altera p. ; *P. sativa* subsp. III. *P. insititia* ROUY et CAMUS Fl. France VI, 1900, p. 9 ; *P. domestica* var. *insititia* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. I, 2, 1898, p. 558 ; *P. domestica* subsp. a. *insititia* C. K. SCHNEIDER *l. c.*, 1906, p. 630. — Cette espèce, qui est admise par BOISSIER (*l. c.*, p. 651), A. DE CANDOLLE (*l. c.*, p. 170), ROUY et CAMUS (*l. c.*, p. 9) et FOCKE (*l. c.*, p. 726) comme étant spontanée dans une grande partie de l'Eur. (à l'exception des rég. boréales), au Caucase, en Cilicie et dans l'Afr. N., ne serait au contraire, suivant d'autres auteurs, qu'une forme dérivée par la culture de l'espèce précédente. Les botanistes sont peu d'accord sur la rang hiérarchique à attribuer à cette plante ; si la plupart des auteurs y voient une sous-espèce ou variété du *P. domestica*, M. FOCKE *(l. c.)* et MM. ASCHERSON et GRÆBNER *(l. c.)*, par contre, la regardent comme une espèce particulière et admettent que les formes intermédiaires qu'on rencontre quelquefois sont des hybrides formés dans les jardins. Je n'ai pas d'opinion personnelle sur cette question. — Le *P. insititia* se trouve, d'après LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 202), très rarement dans les haies de notre région, sur la route de Ganges près Montpellier et à La Salvetat, ainsi qu'au Caylar (Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 152). D'après l'opinion de M. FLAHAULT, il s'agit là très probablement aussi de restes de culture, de sorte que la plante n'est peut-être pas même à considérer comme naturalisée.

Prunus Cerasus L. Spec. pl., 1753, p. 474 ; *Cerasus vulgaris* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1 ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 203, ed. 2, 1886, p. 153. — Eur. centr. et E., As. W., mais réellement spontané,

selon toutes probabilités, dans l'As. S.-W. seulement ; cultivé et subspontané dans une grande partie de l'Eur. ; en France, cultivé et subspontané dans le Midi et le Centre. — MAGNOL cite déjà (Bot. Monspel., 1676, p. 58) le « *Cerasus acida* MATTH. » dans plusieurs localités aux bords du Lez, « en apparence spontané ». « Habitat ad lævam juxta amnem. A Castelnau, Montferrier », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 240. — « R. à l'état sauvage. Çà et là le long du Lez et de la Mosson ; Roque-de-Fabriques », LORET et BARRANDON *l. c.* D'après les idées généralement admises sur l'origine de cette espèce, son indigénat dans notre domaine paraît peu probable.

Obs. — **Prunus communis** (L.) ARCANGELI. Comp. Fl. Ital., 1882, p. 209 ; FRITSCH in Sitzb. Akad. Wien, 1892, p. 632 (non HUDSON Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 212, quæ = *P. domestica* L. + *P. insititia* L.) ; *Amygdalus communis* L. Spec. pl. 1753, p. 473 ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 203, ed. 2, 1886, p. 153 ; *Prunus Amygdalus* STOKES Bot. mat. med. III, 1812, p. 101. — Originaire de l'As. centr., partie W., et du Turkestan ; cultivé dans le domaine médit. et dans d'autres rég. à climat analogue, subspontané quelquefois. « Subspontané dans la région des Oliviers et un peu au delà », ROUY et CAMUS Fl. France VI, 1900, p. 27, sub *Amygdalo communi*. Par contre, LORET et BARRANDON *(l. c.)* signalent cette espèce comme cultivée et n'ayant aucune tendance à se naturaliser ; je n'ai pas rencontré, en effet, d'indication positive sur les exemplaires trouvés dans notre domaine à l'état subspontané, et nous pensons, M. FLAHAULT et moi, que les pieds isolés qu'on rencontre hors des cultures ne sont que des individus abandonnés.

Obs. — **Prunus Persica** (L.) STOKES Bot. mat. med. III, 1812, p. 100 ; *Amygdalus Persica* L. Spec. pl., 1753, p. 472 ; *Persica vulgaris* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1 ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 203 ; ed. 2, 1886, p. 153. — D'après certains auteurs, probablement originaire de la Chine, mais, suivant d'autres, des provinces transcaucasiennes et de la Perse jusqu'en Mongolie ; cultivé dans les rég. chaudes et tempérées de l'As.,

de l'Eur. et de l'Am. Signalé, avec des doutes cependant, des tufs quaternaires des environs de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 12. — Cultivé dans presque toute la France; parfois subspontané (ROUY et CAMUS Fl. France VI, 1900, p. 28, sub *Persica vulgari*). — Cette espèce se comporte chez nous tout à fait comme la précédente. Il faut cependant remarquer que dans l'Eur. centr. (Allemagne, Suisse) on en trouve assez souvent des semis sur les décombres; il pourrait bien en être de même dans notre région. Le *P. communis* se rencontre beaucoup plus rarement dans ces conditions.

LÉGUMINEUSES.

Desmanthus pernambucanus (L.) THELL. **comb. nov.**; *Mimosa Pernambucana* L. Spec. pl., 1753, p. 519; GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 519; *Desmanthus depressus* HUMB. BONPL. et KUNTH ex WILLD. Spec. pl. IV, 2, 1806, p. 1046; *Acuania depressa* O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 158; *Mimosa Fernambuccana* [err. typ.] PLANCHON Modif. Fl. Montpell., 1864, p. 36. — Am. tropicale. — « Sponte in horto regio crescit », GOUAN *l. c.* (1762). — Il est impossible de savoir aujourd'hui avec certitude quelle plante GOUAN a entendue sous le nom de *Mimosa pernambucana*, et si c'est réellement l'espèce homonyme de LINNÉ. Il convient d'ajouter que ce n'est qu'avec un certain doute que cette dernière est rapportée au *D. depressus* H. B. K. Mais le nom spécifique de LINNÉ doit en tout cas être conservé pour une espèce de *Desmanthus*.

Cercis Siliquastrum L. Spec. pl., 1753, p. 374. — Originaire, à ce qu'il paraît, de la Grèce, de la Turquie et de l'As. S.-W. (Asie mineure, Syrie, Perse, Turkestan); cultivé depuis des temps fort reculés et naturalisé en Italie, dans le Midi de la France et en Espagne (ROUY Fl. France V, 1899, p. 316; C. K. SCHNEIDER Ill. Handb. d. Laubholzkunde II, 1, 1907, p. 8). — LOBEL (en 1570) et CLUSIUS l'indiquent déjà sur les collines et dans les haies du Languedoc; MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 241) le

cite spécialement le long de la Mosson vers Celleneuve. — « Habitat à la Verune [sic], Gramont, Chateaubon [sic], Selleneuve, Castelnau », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 203. — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 146) mentionnent l'*Arbre de Judée* comme « AC. Bois et collines pierreuses. — Lavalette; Grabels [! - THELL.]; Murles; St-Georges; St-Jean-de-Védas; Murviel; Béziers », sans émettre de doutes sur son indigénat. La plante prend en effet, chez nous, les allures d'un végétal absolument spontané; je ne sais pas si l'hypothèse de son origine étrangère est suffisamment fondée.

Hoffmannseggia Falcaria CAV. Ic. IV, 1797, p. 63; *Larrea glauca* ORTEGA Hort. Matrit. Dec., 1797, p. 15, t. 2. — Chili, Pérou. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; se maintient, mais ne se répand pas, d'après M. DAVEAU.

Sophora alopecuroides L. Spec. pl., 1753, p. 373; *Gœbelia alopecuroides* BUNGE in BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 628. — Turquie, As. S.-W. (de l'Asie mineure à la Sibérie altaïque). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; s'y maintient, sans cependant se reproduire par graines, d'après M. DAVEAU.

Lupinus luteus L. Spec. pl., 1753, p. 721. — Espèce habitant les parties chaudes de la rég. médit., étrangère à la France; cultivée en grand dans les montagnes du Midi de la France, ainsi que dans beaucoup de pays de l'Europe, comme plante fourragère, et subspontanée dans les champs. — « CHERLER, d'après J. BAUHIN, avait apporté cette espèce de Montpellier et avait ainsi confirmé les données de LÓBEL (Stirp. Advers., 1570) : « Monspelii in satis et cultis visitur Lupinus floribus luteis ». MAGNOL ne paraît pas l'avoir trouvée (Bot. Monspel., 1676, p.

167) ; quant à GOUAN, il l'indique au bois de Valène [et à Rouquet — TH.] (Hort. Monspel., 1762, p. 363); mais dans ses *Herborisations* [1796] il fait remarquer (note de l'Introduction, p. VIII) qu'on la cherchera bientôt en vain[1]. On ne l'a pas retrouvée depuis », PLANCHON Modif., 1864, p. 48. — « Recueilli plus récemment par VIDAL à Navinals sur l'Espinouse où il s'était naturalisé » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 152) ; « cultivé à Fraisse, mais pas suffisamment naturalisé », LOR. et BARR. ed. 2, 1886, p. 151.

Lupinus pilosus MURR. Syst. ed. 13, 1774, p. 545; *L. varius* GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 362 et auct., an L. Spec. pl., 1753, p. 721 ?. — Parties chaudes de la rég. médit. et As. W. ; étranger à la France. — « CLUSIUS (Rar. plant. hist., 1601, p. CCXXVIII) l'avait observé au delà du Lez ; LOBEL (Stirp. Advers., 1570, p. 396) l'indique dans les cultures autour du bois de Grammont. MAGNOL l'a souvent trouvé entre le pont de Castelnau et Grammont, dans les champs ensemencés (Bot. Monsp., 1676, p. 167). GOUAN le cite à Grammont (Hort. Monsp., 1762, p. 362), mais fait observer (Herbor., 1796, note de l'introduction, p. VIII) qu'il tend à disparaître[2]. On ne le trouve plus dans la région », PLANCHON Modif., 1864, p. 48.

Trigonella Fœnum græcum L. Spec. pl., 1753, p. 777 excl. var. β ; *Fœnum-græcum sativum* MEDIKUS in Vorles. Churpf. Phys. Ges. II, 1787, p. 383 ; *F. officinale* MÖNCH Meth., 1794, p. 142 ; *F. offic.* α *cultum* ALEF. Landw. Flora, 1866, p. 71. — Originaire de l'As. W.

[1] Dans ce même ouvrage, 1796, p. 138, GOUAN indique le *L. luteus* encore de « Mauguio (MAGNOL) ».

[2] Pérols, GOUAN Herbor., 1796, p. 140 — TH.

d'après A. DE CANDOLLE[1], cultivé et subspontané dans la rég. médit. et dans l'Eur. centr. — « Habitat in arvis, au prés Darene, à Lamousson, Castelnau », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 397 (mais ces localités sont, excepté peut-être la première, très probablement à rapporter au *T. gladiata* STEV.[2]). « Dans les champs près Montpellier », A. PYR. DE CANDOLLE Fl. franç. Suppl., 1815, p. 571 (probablement d'après GOUAN). — « R. Champs cultivés. — Montpellier au-dessus de Figairolles, à Rieucoulon, Mancillon, Caunelle; Villeneuve, St-Martin-de-Londres » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 164). Montpellier au Mas de Compte 1873-79, ANDRÉ! Route de Lavérune 1873, ANDRÉ ! — Agde (herb. Dunal) !

Trigonella ornithopodioides (L.) LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 530; *Trifolium Melilotus ornithopodioides* L. Spec. pl., 1753, p. 766; ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 510 (1908); *Trif. ornithopodioides* SM. Fl. Brit. III, 1804, p. 782. — Eur. W., le long des côtes jusqu'au Danemark; Italie S., Istrie, Hongrie; Algérie; rarement adventice dans l'Eur. centr. — En France, littoral de l'Ouest, depuis les Basses-Pyrénées jusqu'au Calvados; Loiret; Hérault. — Cette existence sporadique dans notre domaine me paraît suspecte quant à la question de l'indigénat de l'espèce mentionnée, d'autant

[1] L'espèce la plus voisine, le *T. gladiata* STEVEN Cat. pl. h. Gorenk., 1808, p. 112 (*T. Fœnum græcum* β L. Spec. pl., 1753, p. 777; *Fœnugræcum officinale* β *gladiatum* ALEF. Landw. Fl., 1886, p. 71), répandu dans toute la rég. médit. et indigène chez nous, est peut-être à regarder comme le type sauvage du *T. Fœnum græcum* (ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 384 [1907]).

[2] Il en est de même pour les localités indiquées par GOUAN dans ses *Herborisations*, 1796: Fontcaude et Caunelle (p. 154), Lavalette, Montferrier (p. 209), Castelnau (p. 214), Ferran en face de Castelnau (p. 217).

plus qu'on ne la trouve que très rarement dans les pelouses à Caux (Théveneau d'après Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 164) et qu'elle paraît avoir disparu de Grammont où Delile l'avait recueillie en 1821, et de Lattes où elle avait été trouvée par Salzmann d'après A. Pyr. De Candolle (Fl. franç. Suppl., 1815, p. 570) [Lattes 1819, Salzmann !] et où elle est mentionnée (herb. Bouchet-Doumenc) sous le nom de *Lotus corniculatus* (d'après Lor. et Barr. *l. c.*). Peut-être cette plante, qui ne paraît pas trouver chez nous des conditions favorables, ne se rencontrait-elle aux localités mentionnées que par suite d'une introduction accidentelle et à l'état passager ; d'autre part il faut remarquer que c'est une plante peu apparente, qui échappe facilement à l'œil.

Trigonella spinosa L. Spec. pl., 1753, p. 777. — Crète, Rhodes, Syrie ; une fois adventice en Allemagne. — Port-Juvénal (leg. ?) ! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, p. 74).

Trigonella astroites Fischer et Meyer Ind. sem. h. Petrop. I, 1835, p. 40. — Asie mineure, Syrie, Transcaucasie. — Port-Juvénal, 1829, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 426 [8], ed. 2, p. 74).

Trigonella aurantiaca Boiss. Diagn. ser. 1, IX, 1849, p. 22. — Asie mineure, Mésopotamie. — Port-Juvénal, 1829-30, Touchy ! (inédit).

Trigonella polyceratia L. Spec. pl., 1753, p. 777. — Espagne, Pyrénées-Orientales, Afr. N. ; adventice à Marseille et (rarement) dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, 1851-52 57, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 426 [18], ed. 2, p. 74). — Lavoir à laine de Bessan près Agde, 1858,

LESPINASSE et THÉVENEAU ! (inédit). L'indication de GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 396) « Habitat à Boutonet, Caunelles » est certainement erronée et probablement à rapporter au *T. monspeliaca* L.

var. **pinnatifida** (CAV.) WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 2, 1877, p. 399 ; *T. pinnatifida* CAV. Icon. I, 1791, p. 26, t. 38 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 74. — Espagne, Algérie (etc. ?). — Port-Juvénal, 1831-51-52, TOUCHY !, 1833 DELILE !

Trigonella monantha C. A. MEYER Verz. Pfl. Kauk., 1831, p. 137. — As. S.-W. ; une fois adventice en Allemagne. — On peut en distinguer deux formes :

var. **integrata** GODRON ! (herb.), foliolis integris leviter dentatis. Folioles légèrement dentées (non incisées). — Port-Juvénal 1837, DELILE !

var. **pinnatifida** (= « var. foliis dentatis, incisis » GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 74), foliolis inciso-dentatis vel subpinnatifidis. Folioles profondément incisées-dentées ou presque pinnatifides. — Port-Juvénal 1827, DELILE ! 1831-52 TOUCHY ! — La détermination du *T. monantha* a été confirmée par DURIEU DE MAISONNEUVE (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 595).

Trigonella macroglochin DURIEU DE MAISONNEUVE in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 593. — Asie mineure, Mésopotamie. Voisin du *T. monantha* C. A. MEYER et confondu avec lui par BOISSIER, qui attribuait (Diagn. ser. 2, II, 1856, p. 11, 3 lin. ult.) à cette dernière espèce les caractères du *T. macroglochin* ; dans le *Flora Orientalis* de BOISSIER, cette espèce fait complètement défaut. — Port-Juvénal 1857, DURIEU DE MAISONNEUVE (Bull. Soc. bot. *l. c.* ; Coss. App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]).

Trigonella cœrulea (L.) Ser. in DC. Prodr. II, 1825, p. 181 sens. ampl. ; *Trifolium Melilotus cœrulea* L. Spec. pl., 1753, p. 764; *Melilotus cœrulea* Desr. in Lam. Encycl. IV, 1796-.., p. 62; *Teliosma cœrulea* Alef. Landw. Fl., 1886, p. 72. — Eur. S.-E. à partir de la Hongrie, As. S.-W.

Tableau des sous-espèces, d'après l'étude monographique de M. O. E. Schulz, « Ueber *Trigonella cœrulea* (L.) Ser. und ihre Verwandten » in Festschr. Aschers. 70. Geburtstag, 1904, pp. 168-181 ; p. 176 :

1. Grappe florifère large de 9-12 mm. Pédoncule fructifère 2 fois aussi long que la feuille bractéale. Gousse dépassant nettement les dents du calice.
   2. Grappe florifère globuleuse, très dense ; grappe fructifère serrée, à contour ovale. Gousse 3 fois aussi longue que le tube du calice, subitement atténuée en bec, munie de nervures longitudinales faibles .... subsp. *sativa*.
   2*. Grappe florifère ovale, un peu lâche ; grappe fructifère allongée, plus ou moins lâche, à pourtour oblong. Gousse 4 fois aussi longue que le tube du calice, insensiblement atténuée en bec, munie de nervures longitudinales fortes et assez épaisses. Plante ordinairement moins robuste et moins dressée que la précédente, à folioles plus étroites.. .... subsp. *procumbens*.

1*. Grappe florifère large de 7-8 mm. Pédoncule fructifère 3-3 1/2 fois aussi long que la feuille bractéale. Gousse dépassant à peine les dents du calice .... subsp. *capitata*.

subsp. I. **sativa** (Alef.) Thell. ; *T. cœrulea* Ser. *l. c.*, 1825, sens. strict., O. E. Schulz *l. c.*, 1904, p. 176 ; *Teliosma cær. sativa* Alef. *l. c.*, 1866, p. 73. — Hongrie W., Russie centr. et S., Caucase (vraiment spontané ?) ; cultivé et subspontané dans certaines parties de l'Eur. Les individus spontanés se rapprochent souvent, par leurs caractères morphologiques, du *T. procumbens*, ce qui m'engage à prendre ce dernier pour une sous-espèce du *T. cœrulea*. — Non connu, avec certitude, de notre

région ; l'indication de LESPINASSE et THÉVENEAU (voir plus loin) est erronée.

subsp. II. **procumbens** (BESS.) THELL. in Viertel-jahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 451 ; *Melilotus procumbens* BESSER Enum. pl. Volhyn., 1822, p. 30 ; *T. procumbens* RCHB. Pl. crit. IV, 1826, p. 35 ; O. E. SCHULZ *l. c.*, 1904, p. 179 ; *M. cœrulea* var. *procumbens* SPRENGEL Syst. III, 1826, p. 206 ; *T. Besseriana* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 181 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 74 ; *M. laxiflora* FRIVALDSZKY ap. HEUFFEL in Verh. zool. bot. Ges. Wien VIII, 1858, p. 88 ; *Teliosma cœr. decumbens* ALEF. *l. c.*, 1886, p. 72 ; *M. cœrulea* BAUMG. Enum. stirp. Transsilv. II, 1816, p. 368 et auct. nonnull. [non (L.) DESR. sens. strict.] ; *T. cœrulea* LESP. et THÉV. ! in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653 et auct. nonnull. [non (L.) SER.] ; *T capitata* GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 64 (non BOISS. !). — Aire de l'espèce, dont il représente un type incontestablement sauvage ; parfois adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1828-37-51-57, TOUCHY ! La plante prise par GODRON pour le *T. capitata* est une forme plus grêle du *T. procumbens,* dont le vrai *T. capitata* diffère toujours par les capitules fructifères plus courts et plus denses, par les dents calicinales sétacées (non lancéolées), plus longues (non plus courtes) que le tube, et d'un quart seulement plus courtes que la corolle). — Moulin près de Castelnau 1857, TOUCHY ! (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627, sub *T. Besseriana*). — Agde, au bord de l'Hérault, sur le lest des navires, 1856-57, LESPINASSE et THÉVENEAU ! Man. pl. Agath., p. 653 [6], sous le nom de *T. cœrulea*. — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX !].

subsp. III. **capitata** (BOISS.) THELL. ; *T. capitata* BOISS. ! Diagn. ser. 1, II, 1843, p. 17, Fl. Or. II, 1872, p. 68 ; O. E. SCHULZ *l. c.*,

1904, p. 81. — Asie mineure, Transcaucasie ; son indication au Port-Juvénal est erronée. — Assez distinct des deux précédents, surtout par les caractères du calice que je viens de reproduire (en parlant du *T. capitata* GODR.) d'après BOISSIER ; pourrait peut-être constituer en effet, ainsi que l'admet M. O. E. SCHULZ, une espèce particulière.

Medicago sativa L. Spec. pl., 1753, p. 778 ; *M. sativa* b) *sativa* DÖLL Rhein Flora, 1843, p. 802 ; *M. sativa* subsp. *macrocarpa* var. *vulgaris* (ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 75, sub *M. sativa*) URBAN Prodr. Monogr. *Medicago* in Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenb. XV, 1873, p. 57. — Spontané dans l'As. W. et centr. et dans l'Afr. N. ; cultivé comme fourrage, depuis le moyen-âge, dans une grande partie des régions tempérées, et souvent naturalisé. — « Cultivé partout, se reproduit et persiste aux bords des champs et des chemins » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 160).

Medicago falcata L. × **sativa** L. ; *M. falcato-sativa* RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 3, 1832, p. 504 ; *M. sativa falcata* × *vulgaris* ASCHERS. et GRÆBN. Syn. VI, 2, p. 401 (1907) ; **M. varia** MARTYN Fl. RUST. III, 1792, p. 87 ; *M. sativa* * *media* PERS. Encheir. II, 1807, p. 356 ; *M. media* « PERS. » RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 3, 1832, p. 504 ; *M. falcata* β *versicolor* WALLR. Sched. crit., 1822, p. 398 ; KOCH Syn. I, 1835, p. 160 !, ed. 2, I, 1843, p. 176 ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 160, ed. 2, 1886, p. 121 ; *M. sativa* β *versicolor* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 173 ; *M. falcata* β *hybrida* GAUDIN Fl. Helv. IV, 1829, p. 611 ; *M. sativa versicolor* (p. 75), *sat. atriflora* et *sat. Kochiana* (p. 76) ALEF. Landw. Fl., 1866 ; *M. sativa* subsp. *macrocarpa* var. c) *varia* URBAN *l. c.*, 1873, p. 56. — Hybride de l'espèce indigène (*M. falcata*)

avec l'espèce introduite *(M. sativa)*; il se forme partout où les parents se rencontrent. Etant très fertile et plus robuste que le *M. falcata,* il arrive souvent, dans l'Eur. centr., à déplacer ou même à détruire complètement cette dernière espèce (indigène!); dans le Midi, dont le climat sec est peut-être moins favorable au *M. sativa* qu'au *M. falcata,* les conditions paraissent être bien différentes: ici c'est le *M. sativa* qui est chassé par l'hybride, lequel prospère presque aussi bien que le *M. falcata.* C'est du moins ainsi que je m'explique l'indication de LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 160): « *M. falcata* β *versicolor* KOCH. Souvent avec le type, sans qu'il soit possible d'y reconnaître un hybride ».

Medicago falcata L. Spec. pl., 1753, p. 779; *M. sativa* a) *falcata* DÖLL Rhein Fl., 1843, p. 802; ALEF. Landw. Fl. 1866, p. 75; *M. sativa* subsp. *macrocarpa* a) *falcata* URBAN Prodr., 1873, p. 56. — Eur. (excepté le N.), As. W., centr. et N.; Algérie?; indigène chez nous.

var. **major** KOCH Syn. fl. Germ. Helv. I, 1835, p. 160!, ed. 2, I, 1843, p. 176; ROUY Fl. France V, 1899, p. 12; *M. procumbens* BESSER Prim. fl. Galic. II, 1809, p. 127; COSSON in Bull. Soc. bot. France, VI, 1859, p. 610 (« Galic., Ross. merid., Cauc. »); *M. falcata* var. *procumbens* LEDEB. Fl. Ross. I, 1842, p. 525; *M. sativa intermedia* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 76. — Variété de l'Eur. E., mais peut-être trop faible pour être qualifiée avec sûreté comme adventice chez nous; M. URBAN (Prodr. *l. c.,* p. 56) la regarde comme une simple forme de la variété *falcata.* — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 610 [8].

var. (?) **aurantiaca** (GODR.) URBAN et THELLUNG; *M. aurantiaca* GODRON! Fl. Juv., p. 17 in Mém. Acad.

Montpell. sec. méd. I, 1853, p. 425, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 73 « patria ignota »; URBAN *l. c.*, 1873, p. 80 inter species non satis notas. — Patrie inconnue. — C'est probablement une variété du *M. falcata*, remarquable par ses fleurs d'un jaune orange et les parties supérieures de la plante, notamment l'axe de la grappe, mollement velues par l'effet de poils brun jaunâtre abondants; en outre elle se rapproche du *M. sativa* par ses grappes considérablement plus lâches et plus allongées que dans le type du *M. falcata* et par les pédicelles inférieurs ne dépassant pas la longueur du tube calicinal; le fruit est inconnu. Une classification exacte de cette curieuse plante ne serait possible qu'à l'aide de fruits bien développés. — Port-Juvénal 1849 (leg. ?)!; cultivé au Jardin des Plantes en 1851. — [Trouvé aussi aux environs de Blois et dans le Loiret près de Triguères, ROUY Fl. France V, 1899, p. 314; Aix-en-Provence, A. REYNIER in Le Monde des Pl. 10e ann., 2e sér., n. 53, sept. 1908, p. 35][1].

Medicago secundiflora DURIEU in DUCH. Rev. bot. I, 1845, p. 365; *M. Lupulina* β *macrocarpa* DELILE ! ex GODR. Fl. Juv., 1853, p. 425 [17], ed. 2, 1854, p. 73 in syn. — Algérie, Tunisie; France S.: Aude (adventice ?). — Port-Juvénal 1829, DELILE !, 1836 TOUCHY ! (teste URBAN 1906).

Obs. — **Medicago orbicularis** (L.) ALL. Fl. Pedem. I, 1785, p. 314; *M. polymorpha* α *orbicularis* L. Spec. pl., 1753, p. 779. — Rég. médit. jusqu'aux Indes; indigène chez nous.

[1] Toujours la vraie espèce de GODRON ? Le « *M. aurantiaca* » J. CHEVALIER ! in Soc. Cénomane d'exsicc., 1903, n. 130 (Rouen) appartient au *M. falcata* subvar. *aureiflora* ROUY Fl. France V, 1899, p. 11, lequel ne diffère du type de l'espèce que par la couleur plus foncée des fleurs.

var. **microcarpa** Ser. in DC. Prodr. II, 1825, p. 174. — Cette variété, indiquée par Godron (Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 74) comme adventice au Port-Juvénal, est spontanée dans le Midi de la France (Rouy Fl. France V, 1899, p. 18) et très probablement aussi dans notre domaine ; elle est donc à rayer de la liste des plantes incontestablement adventices. Les échantillons du Port-Juvénal (1829-57, Touchy !) ne présentent pas bien nettement, du reste, les caractères de la variété.

Medicago laciniata (L.) Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 5 ; All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 316 ; *M. polymorpha* γ *laciniata* L. Spec. pl., 1753, p. 781. — Originaire des Canaries, de l'Afr. N. et S. (?) et de l'As. S.-W. ; adventice en Espagne, en France, en Italie, en Dalmatie et (rarement) dans l'Eur. centr. — Adventice au Jardin des Plantes de Montpellier en 1670 environ, Magnol Bot. Monsp., 1676, p. 271 cum ic. ! — Port-Juvénal 1857-58, Touchy ! (inédit). — Hérépian 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 104.

var. **integrifolia** Godron ! Fl. Juv., p. 18 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 426, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 74 ; Urban *l. c.*, 1873, p. 77 ; *M. diffusa* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. III, 1813, p. 524 ; *M. laciniata* var. *diffusa* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 39. — Port-Juvénal 1827-31-33-37, Delile ! — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, Lespinasse et Théveneau ! Man. pl. Agath., p. 658 [6]. — [Marseille 1858, Blaise et Roux !].

Medicago Soleirolii Duby Bot. Gall. I, 1828, p. 124. — Algérie, Tunisie, Corse ; quelquefois adventice en Ligurie, dans les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône et même dans l'Hérault, où un seul pied a été trouvé à Valmagne d'après Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 201.

Medicago granatensis Willd. Enum. h. Berol. II. 1809, p. 803; Urban *l. c.*, 1873, p. 62; *M. globifera* Delile ex Godr. Fl. Juv., p. 18 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 426, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 74, in syn. — Espagne (Malaga); Palestine (Jérusalem); adventice au Chili. — Port-Juvénal 1830, Touchy! (Godr. *l. c.*), teste Urban 1906.

Medicago ciliaris (L.) Krocker Fl. Siles. II, 2, 1790, p. 244; Willd. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1411; *M. polymorpha* δ *ciliaris* L. Spec. pl., 1753, p. 780. — Rég. médit.; en France: Pyrénées-Orientales, Aude; adventice dans l'Hérault et en Provence, ainsi que (une fois) dans les Pays-Bas. — Port-Juvénal 1827-59, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 426 [18], ed. 2, p. 74). — Montferrier, séchoir à laine, 1885, André!

Medicago intertexta (L.) Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 4; *M. polymorpha* ε *intertexta* L. Spec. pl., 1753, p. 780. — Canaries, Afr. N. (partie W.), Espagne, Italie; adventice dans les Alpes-Maritimes et dans l'Eur. centr.

var. α **Echinus** (Lam. et DC.) Burnat Fl. Alpes-Marit. II, 1896, p. 97; *M. intertexta* aa) *aculeata* c) *Echinus* Urban Prodr. Medicago in Verhandl. bot. Ver. Brandenb. XV, 1873, p. 62; *M. Echinus* Lam. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 546; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 426 [18], ed. 2, 1854, p. 74. — Port-Juvénal 1857, Touchy!; cultivé au Jardin des Plantes de graines du Port-Juvénal en 1841!

Medicago muricoleptis Tineo Pl. Sic. rar. Pugill. I, 1817. p. 18; Urban Prodr., 1873, p. 61; *M. intertexta* γ *muricoleptis* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1,

1900, p. 41. — Italie S., Sicile ; adventice en Provence. — Port-Juvénal 1857, Touchy ! inédit (det. Urban 1906).

Medicago obscura Retz. Obs. I, 1779, p. 24, t. 1 ; emend. Urban *l. c.,* 1873, p. 66. — Rég. médit., à l'exception de la France ; rarement adventice dans l'Eur. centr.

subsp. I. **lenticularis** (Desr.) Urban Prodr. Monogr. Medic. *l. c.,* 1873, p. 66 ; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 35 ; *M. lenticularis* Desr. in Lam. Encycl. III, 1789-..., p. 630 ; *M. lævis* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 213.

var. **aculeata** Guss. Pl. rar., 1826, p. 315 ; Urban *l. c.,* p. 66. — Port-Juvénal 1857, Touchy ! (det. Urban 1906). Comparez avec la variété suivante.

subsp. II. **Helix** (Willd.) Urban *l. c.,* 1873, p. 66 ; Fiori et Paoletti *l. c.,* 1900, p. 35 ; *M. Helix* Willd. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1409.

var. **spinosa** Guss. Fl. Sic. Prodr. II, 1828, p. 557 ; var. *aculeata* Guss. Pl. rar., 1826, p. 315 ; Urban *l. c.,* p. 66[1]. — Port-Juvénal 1827 (Delile ?) !, 1859 Touchy ! (det. Urban 1906). — Cosson (App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160) indique au Port-Juvénal le *M. lævis* Desf., dont il donne comme synonyme le *M. Helix* Willd. (voyez aussi la sous-espèce précédente).

Medicago Murex Willd. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1410 ; emend. Urban *l. c.,* 1873, p. 72. — Rég. médit. ; en France, la Provence [rarement adventice dans l'Eur. centr.].

[1] L'article 29 des Règles internationales de Vienne (1905) ne permettant pas d'employer un nom de variété deux fois à l'intérieur d'une espèce donnée, il faut adopter pour notre variété la dénomination de « *spinosa* » pour éviter un double emploi du mot « *aculeata* ».

var. **aculeata** URBAN *l. c.*, 1873, p. 72.

subvar. **sphærocarpa** (BERTOL.) URBAN *l. c.*, 1873, p. 73; *M. sphærocarpos* BERTOL. Rar. Lig. pl. dec. III, 1810, p. 60, Amœn. Ital., 1819, p. 91; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. Bot. France VI, 1859, p. 653; *M. Murex* var. *sphærocarpa* BURNAT Fl. Alpes-Marit. II, 1896, p. 104. — Port-Juvénal 1829, TOUCHY! inédit (det. URBAN 1906). — Agde, sur le vieux lest au bord de l'Hérault, 1856, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [6].

subvar. **ovata** (CARM.) URBAN *l. c.*, 1873, p. 73; *M. ovata* CARMIGN. Mem. Mediche, p. 136 in Giorn. Pisano V, 1810, p. 12. — Port-Juvénal 1827-58, TOUCHY! inédit (det. URBAN 1906).

Medicago truncatula GÆRTNER Fruct. et sem. II, 1791, p. 350, t. CLV!; emend. URBAN *l. c.*, 1873, p. 67. — Rég. médit.; indigène chez nous dans une partie de ses formes [rarement adventice dans l'Eur. centr.].

var. **longeaculeata** URBAN *l. c.*, 1873, p. 67; *M. tribuloides* DESR. in LAM. Encycl. III, 1789-...[1], p. 635; *M. truncatula* α *tribuloides* BURNAT Fl. Alpes-Marit. II, 1896, p. 100. — Indigène dans le Midi de la France et aussi dans notre domaine. LESPINASSE et THÉVENEAU signalent (Man. pl. Agath., 1859, p. 653 [6]) le *M. tribuloides* comme « in agro agathensi nondum reperta », et seulement adventice, à Agde, sur le vieux lest déposé au bord de l'Hérault, en 1856.

[1] DESROUSSEAUX cite *(l. c.)* les figures de GÆRTNER (Fruct. sem. pl. II, 1791), sans cependant adopter les noms ajoutés aux planches mêmes par cet auteur; il faut donc que l'ouvrage de GÆRTNER ait la priorité sur l'article « *Medicago* » dans le 3e volume de l' « Encyclopédie », lequel porte sur le titre la date de 1789, évidemment fausse pour une grande partie de ce volume.

f. **foliis incisis** URBAN in sched. ; *M. Calcitrapa* TOUCHY ! ined. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY ! ; cultivé dans le Jardin des Plantes en 1858 ! Cette remarquable forme à folioles incisées-pinnatifides n'a pas encore été observée ailleurs.

var. **narbonensis** (SER.) THELL. ; *M. tribuloides* β DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 568 ; *M. tribuloides* β *narbonensis* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 178 ; *M. tribuloides* var. *breviaculeata* MORIS Fl. Sard. I, 1837, p. 441 ; *M. truncatula* var. *breviaculeata* URBAN Prodr., 1873, p. 67 ; *M. truncatula* GÆRTNER *l. c.* sens. strict. [non LORET[1]] ; *M. tentaculata* WILLD. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1413 ; *M. truncatula* β *tentaculata* BURNAT Fl. Alpes-Marit. II, 1896, p. 100 ; *M. tribuloides* « forme *M. tentaculata* » ROUY Fl. France V, 1899, p. 23. — Afr. N. (partie W.), Sicile, Sardaigne, Corse, Alpes-Maritimes, Aude, Pyrénées-Orientales ; douteux (à l'état spontané) pour l'Hérault[1]. — Port-Juvénal 1867, ANDRÉ d'après BURNAT *l. c.*, 1896, p. 101.

Medicago aculeata GÆRTNER Fruct. sem. II, 1791, p. 349, emend. ; *M. turbinata* (L.) WILLD. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1409, emend. MORIS Fl. Sard. I, 1837, p. 445 ; URBAN *l. c.*, 1873, p. 72. — Eur. S., Afr. N. ; parfois adventice dans l'Eur. centr.

var. (α) **aculeata** (MORIS) THELL. ; *M. aculeata* GÆRTNER *l. c.* sens. strict. ; *M. turbinata* var. *aculeata* MORIS Fl. Sard. I, 1837, p. 445, t. 45, f. B ; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653 ; URBAN *l. c.*, 1873, p. 72 ; *M. acu-*

[1] Le *M. truncatula* LORET in LOR. et BARR. Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 123, n'est pas, d'après M. ROUY, la vraie espèce (sens. strict.), mais une forme de la var. *longeaculeata* URB. : *M. tribuloides* γ *rectiuscula* ROUY Fl. France V, 1899, p. 23.

leata var. *typica* THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 452. — Indigène chez nous; c'est donc à tort que LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. Agath., p. 653 [6]) indiquent cette variété comme adventice à Agde « vieux lest au bord de l'Hérault, 1857-58 ».

var. (β) **turbinata** (L.) THELL.; *M. polymorpha* δ *turbinata* L. Spec. pl., 1753, p. 779; *M. turbinata* WILLD. *l. c.* sens. strict.; LOR. et BARR. Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 123; *M. turbinata* α *lævis* BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 165; *M. turbinata* α *inermis* ASCHERS. Cat. h. Berol. App., 1871; URB. *l. c.*, 1873, p. 70. — Non indigène, à ce qu'il paraît, dans notre région. — « Indiqué par SALLE sur notre plage maritime; mais, s'il n'y a pas eu méprise sur l'espèce, cette plante n'a dû se rencontrer qu'accidentellement », LORET et BARRANDON *l. c.*

Medicago globosa PRESL Delic. Prag., 1822, p. 45; *M. constricta* DURIEU Cat. Jard. de Bordeaux, 1873, p. 15 in Act. Soc. Linn. de Bordeaux, XXIX. — Sicile? (non mentionné par les Flores récentes); Rhodes, Asie mineure, Syrie. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! inédit (det. URBAN 1906). — [Cette rare espèce a été trouvée aussi à Zurich, en 1904, accompagnée, comme au Port-Juvénal, du *Trifolium xerocephalum* FENZL, qui a la même aire géographique].

Medicago radiata L. Spec. pl., 1753, p. 778; *Trigonella radiata* BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 90. — As. S.-W.; adventice en Espagne, Provence, Italie, Istrie, Dalmatie, etc. — Port-Juvénal 1832-52-58, TOUCHY! teste URBAN 1906 (GODR. Fl. Juv., p. 425 [17], ed. 2, p. 73).

Melilotus messanensis (L.) ALL. Fl. Pedem. I, 1785,

p. 309; DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 192; *Trifolium messanense* L. Mant. II, 1771, p. 275 [vix HILL Veg. Syst. XII, 1767, p. 35, = quid?]; *T. Melilotus minima* ALL. Auct. syn. meth. stirp. h. Taur., p. 76 in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774)! — Rég. médit.; en France, Provence [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 427 [19], ed. 2, p. 74). — Agde, vieux lest au bord de l'Hérault, 1856, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [6]. — Trouvé accidentellement près de Nissan, LORET et BARRANDON Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 151.

Melilotus sulcatus DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 193 sens. ampl. — Rég. médit. [çà et là adventice dans l'Eur. centr.].

var. **genuinus** GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 400; *M. sulcatus* DESF. *l. c.* sens. strict.; O. E. SCHULZ Monogr. Melilotus in ENGLER's Bot. Jahrb. XXIX, 1901, p. 721. — Aire de l'espèce; indigène chez nous.

var. **major** CAMBESS. Enum. Balear., 1827, p. 65 cum syn. *M. compacta* SALZM. («... feuilles et fleurs du double plus grandes que dans la forme ordinaire ...»); GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 400; *Trifolium Melilotus segetalis* BROT. Fl. Lusit. II, 1804, p. 484; *M. segetalis* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 187, O. E. SCHULZ *l. c.*, 1901, p. 723; *M. sulcatus* var. *segetalis* ROUY Fl. France V, 1899, p. 61; *M. compactus* SALZM. ap. GUSS. Prodr. fl. Sic. II, 1828, p. 485. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie); indigène çà et là dans le Midi de la France, mais, à ce qu'il paraît, pas chez nous. — Port-Juvénal 1857-59, TOUCHY! inédit (teste O. E. SCHULZ. — [Marseille 1857, BLAISE et ROUX!; la plante y est peut-être spontanée].

subsp. **infestus** (Guss.) Rouy Fl. France V, 1899, p. 62; *M. infestus* Guss. Fl. Sic. Prodr. II, 1828, p. 486; O. E. Schulz *l. c.*, 1901, p. 719; *M. sulcata* δ *infesta* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 43. — Rég. médit. W. (en France, seulement en Provence), Céphalonie, Syrie; adventice ailleurs dans le Midi de la France. — Béziers, dans un champ de fourrage, 1891, Coste et Sennen Pl. adv., p. 113 (sub *M. infesta*). — Lattes, dans un champ de blé en assez grande quantité, 1905, Thellung (teste O. E. Schulz 1906). — [Les échantillons du Port-Juvénal, qui se trouvent dans l'herbier de Montpellier sous le nom de *M. infesta*, appartiennent à la variété *major*].

Trifolium pallidum Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. I, 1799, p. 35, t. 36; *T. pratense* subsp. *pallidum* Gibelli et Belli Revis. Trifol. ital. § *Lagopus* in Mem. Accad. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, p. 309. — Eur. E. et S.-E. à partir de la Corse et de l'Italie, Asie mineure, Afr. N. (partie W.); adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]. Nous n'avons peut-être chez nous que la variété suivante.

var. **flavescens** (Tineo) Rouy Fl. France V, 1899, p. 118; cf. Gibelli et Belli *l. c.*, 1889, pp. 308-310; *T. flavescens* Tineo Pl. rar. Sic. Pug. I, 1817, p. 15; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 76. — Partie médit. de l'aire de l'espèce. — Port-Juvénal 1851-57-63, Touchy! Tous les échantillons du Port-Juvénal que j'ai vus paraissent appartenir à la variété, qui n'est cependant pas facile à distinguer, sur le sec, du type à fleurs rouges. — [Marseille 1857, Blaise et Roux!].

Trifolium diffusum Ehrh. Beitr. VII, 1792, p. 165;

T. pratense L. subsp. *diffusum* GIBELLI et BELLI Revista crit. e descr. spec. *Trifol.* ital. sez. *Lagopus* in Mem. Accad. sc. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, p. 313; *T. ciliosum* THUILL. Fl. Paris. ed. 2, 1799, p. 380. — Eur. S. et S.-E., Asie mineure, Caucase; en France, Pyrénées-Orientales; trouvé jadis à Paris près de Fontainebleau (THUILLIER *l. c.*, 1799); adventice dans l'Eur. centr. — Rencontré jadis à Montpellier, REQUIEN d'après ROUY Fl. France V, 1899, p. 119.

Trifolium incarnatum L. Spec. pl., 1753, p. 769. — Eur. S. et W. — Le type de l'espèce, à fleurs d'un rouge intense, est cultivé et souvent subspontané, notamment dans notre domaine, LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 171; Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — La variété *Molinerii* (BALB.) DC. Fl. franç. V, 1815, p. 556; *T. Molinerii* BALBIS Cat. h. bot. Torin., 1813, App. p. 1, à fleurs d'un blanc rosé ou jaunâtre, peut être considérée comme spontanée chez nous, d'après M. FLAHAULT [1].

Trifolium phleoides POURRET! in WILLD. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1377; *T. erinaceum* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. III, 1819, p. 510. — Rég. médit., à l'exception de la France; une fois adventice en Allemagne.

var. **pseudo-gemellum** THELL. in ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 539 (1908) [sphalm. « *pseudo-gemallum* »]; *T. phleoides* POURR.! *l. c.* sens. strictiss. ex specim. authent., non alior.; *T. gemellum* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 191; GODR.! Fl. Juv.,

[1] GOUAN (Herbor., 1796, p. 137) indique le *T. incarnatum* à Vauguières [cultivé ?] et dit l'avoir semé, en 1769, près de Fontcaude (*l. c.*, p. 236).

1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 75 (non POURR.!); *T. phleoides* subsp. *gemellum* GIBELLI et BELLI Revis. Trifol. ital. § *Lagopus* in Mem. Accad. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, p. 282 ex descr., excl. syn. POURR. — Pedunculis abbreviatis, folium supremum non superantibus. Ne diffère de la forme regardée comme typique par la plupart des auteurs, que par les pédoncules courts, ne dépassant pas la feuille involucrale. — Variété assez légère, répandue probablement dans toute l'aire de l'espèce. — Port-Juvénal 1840, TOUCHY !

La vraie sous-espèce *gemellum* (*T. gemellum* POURRET ! in WILLD. Spec. pl. III, 2, 1803, p. 1376) est une plante de l'Espagne et de l'Algérie, qui diffère du *T. phleoides* par les dents calicinales plus étroites (linéaires-subulées, non triangulaires-lancéolées), à peine dilatées à la base, et par les stipules supérieures plus larges, ainsi que par les capitules toujours subsessiles. Cf. THELLUNG in ASCHERS. et GRÆBN. *l. c.* (1908).

Trifolium tenuifolium TEN. Prodr. fl. Nap., 1811, p. XLIV; *T. Bocconei* b *tenuifolium* GRISEB. Spicil. fl. Rumel. II, 1844, p. 23; *T. Bocconei* subsp. *tenuifolium* GIBELLI et BELLI Rev. *l. c.*, 1889, p. 277; *T. Tenoreanum* BOISS. et SPRUN. Diagn. ser. 1, II, 1843, p. 26; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 75. — Italie, péninsule balkanique, Crète. — Port-Juvénal 1827, CHAPEL ! — MM. FIORI et PAOLETTI qui, dans leur excellente *Flora analitica d'Italia,* conçoivent l'espèce dans un sens très large, considèrent toutefois le *T. tenuifolium* comme une espèce particulière, distincte du *T. Bocconei* SAVI Obs. Trifol., 1810, p. 37 (Eur. S. et S.-W., Afr. N. [partie W.]; indigène chez nous), dont il est voisin. Je suis convaincu que ce n'est pas sans de bonnes raisons que ces auteurs n'ont pas suivi l'exemple des illustres monographes des *Trifolium* italiens, MM. GIBELLI et BELLI.

Trifolium scabrum L. Spec. pl., 1753, p. 770. — Rég. médit., Eur. centr. (rare) et W., As. W.; indigène chez nous.

subsp. **dalmaticum** (Vis.) Gibelli et Belli Rev. Trifol. ital. sez. *Lagopus* in Mem. R. Accad. sc. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, p. 292; *T. dalmaticum* Vis. Stirp. Dalm. in Flora XXII, 1829, I, Erg. p. 21, Fl. Dalm. III, 1852, p. 273, t. 45 [non Ten., Bert., Guss., Gren. et Godr.]. — Dalmatie (etc.?), Asie mineure; indiqué comme adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1863, Touchy! (inédit).

Trifolium alexandrinum L. Cent. pl. I, 1755, p. 25, Amœn. acad. IV, 1759, p. 286; Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 127 ex p. (excl. syn. *T. constantinopolitanum* Ser. et loc. verisim. omn. præter Ægypt.). — Inconnu à l'état spontané; cultivé comme fourrage dans la Cyrénaïque, en Egypte! et en Syrie!; parfois adventice en Europe (Istrie! Italie, Suisse! Allemagne!), mais souvent indiqué à tort, par suite de fausse détermination du *T. constantinopolitanum*.

var. **angustifolium** Touchy! ex Thell. in Aschers. et Græbn. Syn. VI, 2, p. 586 (1908), foliolis angustioribus (mediis 1 : 4, superioribus 1 : 5), utrinque acutioribus. Folioles plus étroites que dans le type (celles des feuilles moyennes 4 fois aussi longues que larges, celles des feuilles supérieures 5 fois aussi longues) et plus aiguës aux deux extrémités. — Port-Juvénal 1829, Touchy!

Trifolium Daveauanum Thellung in Fedde Repert. III, 1907, p. 282; *T. Daveanum* Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 586 (1908); ? *T. obscurum β Xatardi* Gibelli et Belli Rev. Trif. § *Lagopus* in

Mem. R. Accad. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, p. 372 excl. syn DC. — Patrie inconnue (Afr. N.?). — Cette espèce paraît être très voisine et peut-être non suffisamment distincte du *T. Juliani* BATTANDIER! (Bull. Soc. bot. France XXXIV, 1887, p. 387; BATT. et TRABUT Fl. Algér. [Dicotyl.], II, 1889, p. 235, Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 98; Algérie E., Tunisie), dont ma plante diffère cependant d'après la description fort exacte du *T. Juliani* donnée par M. BATTANDIER et d'après les échantillons authentiques de cette espèce (BATT. et TRAB. Pl. Algér., n. 433!): 1° par les poils des pédoncules dressés-appliqués (non dressés-étalés); 2° par les poils des stipules non bulbeux à leur base sous la loupe (très peu épaissis sous le microscope, tandis qu'ils sont manifestement bulbeux sous la loupe chez *T. Juliani*); 3° par les dents calicinales nettement plus courtes et plus larges relativement à leur longueur, triangulaires, longues de 1-1 3/4 mm, larges de 3/4 mm à la base, atteignant la moitié de la longueur du tube ou à peine plus longues (*T. Juliani:* dents calicinales longues de 2 1/2-3 mm, étroitement triangulaires-lancéolées, plus longuement atténuées, atteignant environ 3/4 de la longueur du tube; capitules ayant, par conséquent, à peine 1 cm de diamètre (plus de 1 cm chez *T. Juliani*). — Montpellier, champ en friche à l'Aiguelongue, en société d'autres plantes [adventices de provenance médit., 1898, J. DAVEAU! (THELLUNG *l. c.*, 1907, p. 284).

Le *T. Juliani* BATTAND. serait, d'après M. BELLI (BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. II, 1889, p. 235 not.), identique avec le vrai *T. Xatardi* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 558; *T. obscurum* β *Xatardi* GIBELLI et BELLI Rev. Trif. § Lagopus *l. c.*, 1889, p. 372 « partibus omnibus diminutis; caule, foliis, calycibusque magis villosis; corolla dentes calycis subæquante, vel tantum in elapsu spurie exserta »; *T. maritimum* [subsp.] B. *T. Xatarti* ASCHERS. et

GRÆBN. Syn. VI, 2, p. 588 (1908), espèce méconnue qu'on avait dû trouver accidentellement dans les Pyrénées-Orientales où l'auteur l'indique. Mais le *T. Xatardi* DC! du Prodrome, tel qu'il existe dans l'herbier DE CANDOLLE, est tout à fait différent des *T. obscurum* SAVI et *Juliani* BATTAND.[1], en ce qu'il a (comme l'indique la description originale) les dents calicinales *très inégales*, l'inférieure beaucoup plus grande et plus large que les autres, presque foliacée; la corolle dépasse considérablement les dents du calice, la plante est assez robuste. En ce qui concerne le vrai *T. Xatardi* DC., je me range à l'opinion de GRENIER et GODRON (Fl. France I, 2, 1848, p. 408) et de WILLKOMM et LANGE (Prodr. fl. Hisp. III, 2, 1877, p. 369), qui considèrent cette plante comme une forme du *T. maritimum* HUDS.[2]. — En comparant la description du *T. Xatardi*, que je viens de donner, avec celle du *T. obscurum* β *Xatardi* GIBELLI et BELLI, il me paraît hors de doute que ces derniers auteurs ont pris pour le *T. Xatardi* DC. une espèce différente, peut-être mon *T. Daveauanum*[3].

[1] Voyez, au sujet du *T. Juliani* BATT. : MURBECK Contrib. Fl. N.-W. de l'Afr. I (in Act. Reg. Soc. Physiogr. Lund, t. VIII), 1897, p. 64. Cet auteur fait déjà remarquer à juste titre que c'est à tort que GIBELLI et BELLI ont réuni le *T. Juliani* avec le *T. Xatardi*; M. MURBECK considère également cette dernière espèce comme une forme du *T. maritimum*.

[2] Seulement ces auteurs ont tort de caractériser cette forme par les « dents calicinales toutes égales entre elles », car DE CANDOLLE dit lui même (*l. c.*, 1815) : « la dent inférieure est plus longue que les autres »! — Il convient d'ajouter que BENTHAM (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, pp. 125-26) cite le *T. Xatardi* α SER. in DC. Prodr. comme une « forme des prairies un peu humides » du *T. maritimum* HUDS, ce qui est peut-être juste, le *T. Xatardi* me paraissant, en effet, une forme peu marquée du *T. maritimum*.

[3] La plante dans laquelle MM. GIBELLI et BELLI (*l. c.*, p. 372) ont cru reconnaître le *T. Xatardi* DC., avait été trouvée par CESATI à Verceil (Vercelli) « *advena cum fœnis cohortarum gallicarum* » en 1859 et désignée par le collecteur comme « *T. maritimum* ». A. GRAS (Bull. Soc. bot. France VIII, 1861, p. 686) indique encore le *T. maritimum* de Verceil, où cette espèce ne vient cependant pas d'après MM. GIBELLI et BELLI ; ces derniers auteurs pensent donc que la plante que GRAS a recueillie à Verceil en compagnie d'ARDOINO et de CESATI, pourrait être encore le *T. Xatardi*.

Les *T. Juliani* et *Daveauanum* ont la plus grande affinité avec le *T. obscurum* SAVI Obs. Trifol., 1810, p. 31, f. 1 (Italie; une variété: var. *isodon* [MURB. pro spec.] BATTAND., en Algérie) avec lequel ils ont en commun le calice fructifère urcéolé (rétréci supérieurement), poilu, étalé presque horizontalement, à dents assez larges, toutes 3-nerviées et égales entre elles; mais les *T. obscurum* et *Daveauanum* se distinguent facilement par les caractères suivants:

T. obscurum: dents calicinales ovales-lancéolées, très longuement acuminées, 4-5 fois aussi longues que larges, rétrécies à la base, aussi longues ou plus longues que le tube; calice (y compris les dents) long de 9-10 mm; capitule fructifère ovale, large de 20 mm;

T. Daveauanum: dents calicinales triangulaires-ovales-lancéolées, très aiguës, 2-3 fois aussi longues que larges, non rétrécies à la base, atteignant la moitié ou les 3/5du tube (plus longues dans le *T. Juliani*); calice (avec les dents) long de 5 mm; capitule fructifère cylindrique, large de 10 mm.

Trifolium maritimum HUDSON Fl. Angl., 1762, p. 284; *T. squamosum* [Grufberg in] L. Amœn. Acad. IV, 1759, p. 105, nomen subnudum[1]; *T. Xatardi* DC.! Fl. franç. Suppl., 1815, p. 558 [cf. spec. præc.]. — Rég. médit. et côtes de l'Atlantique jusqu'en Angleterre; indigène chez nous [rarement adventice dans l'Eur. centr.].

subsp. **cinctum** (DC.) GIBELLI et BELLI Revis. Trifol. ital. *l. c.,* 1889, p. 389; *T. cinctum* DC.! Cat. h. Monspel., 1813, p. 152, Prodr. II, 1825, p. 193; GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 508; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 75; *T. succinctum* VIS. Pl. rar. Dalm., n. 32 in Flora XII, 1829, I, Erg. p. 21. — MM. GIBELLI et BELLI *(l. c.)* ne distinguent cette sous-espèce du *T. maritimum* que par la présence, à la base du capitule, d'un involucre bractéiforme 6-7-fide; mais il importe de

[1] Voir SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 513.

faire mention en outre des poils des stipules et du calice, qui sont *bulbeux* à la base et rapprochent d'autant plus cette plante du *T. squarrosum* que les fleurs sont plus longuement exsertes que dans le *T. maritimum* (deux fois aussi longues que les dents calicinales). Cependant le *T. cinctum* se rapproche beaucoup du *T. maritimum* et s'éloigne du *T. squarrosum* par les ailes plus étroites et plus courtes que la carène et par le calice fructifère glabre et dilaté vers le sommet. — Dalmatie, Albanie ; adventice dans le Midi de la France. — Montpellier : « Circa Monspelium in agris hanc distinctissimam speciem observavit oculatissimus SALTZMAN [sic] », A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.*, 1813 ; Port-Juvénal 1827, MOQUIN-TANDON ! (GODR. *l. c.*). — Lavérune 1857, TOUCHY ! — [Trouvé aussi à Marseille, GRENIER Fl. Massil. adv., 1857, p. 26].

Trifolium echinatum M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 216 ; *T. supinum* SAVI Obs. Trifol., 1810, p. 46, f. 2 ; DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 558 ; GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 508 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 75. — Eur. S.-E. à partir de l'Italie, As. S.-W. ; adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, SALZMANN d'après A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.* (1815) ; 1827-29, DELILE !, 1835-51-63 TOUCHY !, 1841 DUNAL ! — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX !][1].

var. **trichostomum** (GODR.) THELL. in ASCHERS. et GRÆBNER Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 90 (1908) sub subsp. *supino* ; *T. trichostomum* GODRON ! Fl. Juv., p. 19 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 427, Fl. Juv.

[1] MM. ASCHERSON et GRÆBNER (Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 590 [1908]) appellent le type de l'espèce (mis en opposition avec la sous-espèce *constantinopolitanum*) *T. echinatum* [subsp.] A. *T. supinum*.

ed. 2, 1854, p. 75 « patria ignota », caulibus crassioribus et rigidioribus, capitulis subsessilibus. Diffère du type par ses tiges plus épaisses et plus raides (raccourcies) et par les capitules subsessiles sur la dernière paire de feuilles[1]. — Port-Juvénal 1851, GODRON! (une forme approximative a été recueillie au même endroit en 1829 par DELILE!).

subsp. (?) **constantinopolitanum** (SER.) GIBELLI et BELLI Rev. Trifol. ital. *l. c.*, 1889, p. 380; *T. constantinopolitanum* SER. in DC. Prodr. II, 1825, p. 193; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653; *T. alexandrinum* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 75; BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 127 ex p. (quoad syn. SER. et loc. plurim. excl. Ægypt.) (non L.); *T. alexandrinum* β *phleoides* BOISS.! Diagn. ser. 2, II, 1856, p. 15, Fl. Or. *l. c.*, p. 127. — Turquie, Asie mineure (Constantinople [NOË n. 243 sub *T. latino!*], Troas! Mysie!). Syrie (les variétés *Carmelii* et *plebejum*); adventice en Suisse. — Port-Juvénal 1824-27, DELILE!, 1831-40-51-53-58-63, TOUCHY!. — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [6].

Le *T. constantinopolitanum* SER. appartient au groupe des « *Maritima* » (GIBELLI et BELLI *l. c.*, 1889, p. 362) de la section *Lagopus* KOCH (comprenant les *T. maritimum* HUDS., *echinatum* M. BIEB., *squarrosum* L., *leucanthum* M. BIEB., *plebejum* BOISS. et *obscurum* SAVI); il y prend une position plus ou moins intermédiaire et difficile à préciser. Bien que sa forme typique

[1] Notre variété paraît voisine du *T. supinum* var. *tuberculatum* BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 126 (= *T. Berytheum* BOISS. et BLANCHE in BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, II, 1856, p. 15), qui a également les capitules subsessiles, mais qui diffère de la var. *trichostomum* (et du type) par les tiges élancées, les folioles plus étroites et les dents calicinales garnies plus abondamment de poils plus fortement tuberculeux à leur base.

paraisse tout aussi différente du *T. echinatum* que des autres espèces voisines, je me suis quand même décidé à le rapprocher *provisoirement* (ainsi que l'ont fait MM. GIBELLI et BELLI) du *T. echinatum* comme sous-espèce, ayant constaté l'existence de formes plus ou moins intermédiaires embarrassantes (*T. echinatum* var. *brevidens* THELL. ; *T. constantinopolitanum* var. *intercedens* THELL.). — Le type de la sous-espèce *constantinopolitanum* se distingue du *T. echinatum* (type) par les poils de toute la plante très fins (non bulbeux à la base), ceux de la tige étalés (non appliqués), par les capitules florifères obovés (non ovoïdes-coniques), la corolle d'un blanc jaunâtre (non rose), le calice fructifère plus ou moins rétréci sous le sommet ou cylindrique (non campanulé), à dents beaucoup plus courtes relativement au tube, la dent inférieure à peine plus longue que celui-ci et trinerviée (non uninerviée) à la base (dans le *T. echinatum* type, les dents calicinales sont [1 1/2-] 2-2 1/2 fois aussi longues que le tube, mais dans la var. *brevidens* THELL. ap. ZIMMERMANN Adventiv- u. Ruderalfl. Mannheim, 1907, pp. 28, 131 et in ASCHERS. et GRÆBN. Syn. VI, 2, p. 59J (1908), également à peine plus longues). Il diffère du *T. squarrosum* L., dont il est assez voisin et qui a également le calice fructifère urcéolé, par les poils non bulbeux et par les dents calicinales beaucoup plus étroites, les 4 latérales uninerviées (non trinerviées) et l'inférieure non réfléchie. Le vrai *T. alexandrinum* L., avec lequel le *T. constantinopolitanum* a été souvent confondu et réuni à tort par BOISSIER, se distingue par la gorge du calice fructifère seulement rétrécie (mais non fermée) par un anneau proéminent, laissant une ouverture arrondie (non une fente linéaire), d'où sort l'opercule de la gousse, et par les poils des stipules et du calice bulbeux à la base. — La sous-espèce *constantinopolitanum* varie :

var. **Carmelii** (BOISS.) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 454 et in ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 592 (1908) ; *T. Carmelii* BOISS. Diagn. ser. 2, II, 1856, p. 16, Fl. Or. II, 1872, p. 127 ; *T. echinatum* β *Carmelii* GIBELLI et BELLI *l. c.*, 1889, p. 377 [1], planta robustio-

[1] BOISSIER (Fl. Or. *l. c.*) distingue le *T. Carmelii* du *T. supinum* (*echinatum*) surtout par les dents calicinales plus inégales, plus longuement ciliées et non étalées en étoile, caractères qui le rapprochent certainement du *T. constantinopolitanum*. D'un autre

re, capitulis majoribus (ultra 2 cm longis), floribus intensius sulphureis. Plante plus élevée et plus robuste, à capitules plus grands (longs de plus de 2 cm) ; fleurs d'un jaune de soufre plus intense[1]. — Palestine d'après BOISSIER ; trouvé récemment adventice en Suisse.

var. **intercedens** THELL. in ASCHERS. et GRÆBN. Syn. VI, 2, p. 592 (1908), pilis caulis adpressis, eis stipularum et calicis basi subbulbosis, dentibus calycinis tubo subduplo longioribus, corollis roseis. Poils de la tige appliqués, ceux des stipules et du calice un peu bulbeux à la base ; dents calicinales presque 2 fois aussi longues que le tube ; corolle rose. Cette variété se distingue toujours du *T. echinatum* (type) par les capitules florifères obovés et le calice non campanulé, plus fortement poilu, à dents plus courtes. — Mysie ! — Port-Juvénal 1857-58-63, TOUCHY ! Serait-elle un hybride des *T. constantinopolitanum* et *echinatum*, en société desquels elle doit avoir poussé ?

côté, MM. GIBELLI et BELLI, qui figurent (*l. c.* t. VII, fig. 3 a-c !) des fleurs et le calice fructifère du *T. Carmelii*, lui attribuent un calice fructifère nettement *campanulé* ; si l'échantillon sur lequel le dessin a été fait est authentique, c'est peut-être pourtant avec raison que MM. GIBELLI et BELLI ont rapproché le *T. Carmelii* comme variété du *T. echinatum* sens. strict. La plante adventice à Soleure (Suisse) que j'ai eue surtout en vue en constituant mon *T. constantinopolitanum* var. *Carmelii*, et qui est à l'état florifère, est certainement une forme du *T. constantinopolitanum*, n'en différant que par les caractères cités plus haut ; mais est-ce la vraie espèce de BOISSIER ? Par contre, MM. GIBELLI et BELLI, qui donnent à leur *T. echinatum* β *Carmelii* les caractères de « capitulis duplo majoribus, et calycis dente infimo paulo longiore », affirment que le port et les organes végétatifs du *T. Carmelii* sont complètement semblables à ceux du *T. echinatum*. Qui a raison ? N'ayant pas vu d'échantillon authentique du *T. Carmelii*, je ne suis pas capable de trancher définitivement la question. Si le dessin de MM. GIBELLI et BELLI est exact, il s'agit probablement encore d'une forme, intermédiaire jusqu'à un certain point, entre les *T. echinatum (supinum)* et *constantinopolitanum*.

[1] Voir la note précédente.

var. **plebejum** (Boiss.) Thell. in Aschers. et Græbn. Syn. VI, 2, p. 592 (1908); *T. plebejum* Boiss.! Diagn. ser. 1, IX, 1849, p. 23, dentibus calycinis latioribus (triangulari-lanceolato-subulatis), omnibus trinerviis. — Antiliban (Boissier).

Trifolium squarrosum L. Spec. pl., 1753, p. 768; *T dipsaceum* [Thuill. emend.] Gibelli et Belli Rev. Trif. ital. *l. c.*, 1889, p. 362. — Rég. médit., mais en France adventice seulement (de même que dans l'Eur. centr.).

var. **genuinum** Rouy Fl. France V, 1899, p. 114. — Port-Juvénal 1863, Touchy! (inédit).

var. **minus** Rouy *l. c.*, 1899, p. 115; *T. dipsaceum* Thuill. Fl. Paris ed. 2, 1799, p. 382[1]; *T. squarrosum* γ *dipsaceum* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 54; *T. panormitanum* Presl Fl. Sicul. I, 1826, p. 21; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 427 [9], ed. 2, 1854, p. 76; Lespinasse et Théveneau in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653. — Port-Juvénal 1827, Delile!, 1857 Touchy! — Agde, sur le lest au bord de l'Hérault, 1856, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 653 [6]. — [Marseille 1857, Blaise et Roux!].

Une clef analytique des espèces mentionnées de ce groupe de la section *Lagopus* Koch ([sub] sect. III. *Stenostoma* Gibelli et Belli *l. c.*, 1889, p. 341 [à gorge du calice fermée par un pli calleux souvent bilabié et ne laissant qu'une fente linéaire — excepté le *T. alexandrinum*!; corolle promptement caduque], stirps XIII. *Maritima* Gibelli et Belli *l. c.*, p. 362) et de quelques autres voisines, souvent difficiles à distinguer, faite d'après l'excellent mémoire des savants monographes italiens MM. Gibelli et Belli « Revista critica e descrittiva delle specie di *Trifolium* italiane e affini comprese nella sezione *Lagopus* Koch » (Mem.

[1] Thuillier (*l. c.*, p. 383) indique son espèce « sur les bords des bois et étangs de Marcoussiz » (près de Paris), où elle ne paraît pas avoir été retrouvée.

R. Accad. sc. Torino ser. 2, XXXIX, 1889, pp. 245-426) et d'après mes propres études, a été publiée dans le « Synopsis der mitteleurop. Flora » par MM. Ascherson et Græbner VI, 2, pp. 585-594 et 615-16 (1908). Une erreur est à corriger : le *T. alexandrinum* a les folioles des feuilles moyennes à peu près aussi longues que le *pétiole* (et non pas « que le *pédoncule* », comme on lit aux pages 585 et 615) ; voyez les corrections à la page 1084 (1910).

Trifolium pannonicum Jacq. Obs. bot. II, ca. 1766, p. 21 ; L. Mant. II, 1771, p. 276. — Italie N., Eur. E., As. S.-W.

var. **barbatum** (DC.) Ser. in DC. Prodr. II, 1825, p. 194 ; *T. barbatum* DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 150 ; Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 508 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 76 « patria ignota ». — « Speciosam istam stirpem recepi a dom. Saltzman, qui asserit hanc esse indigenam circa Monspelium ; sed ego nondum reperi », A. Pyr. de Candolle *l. c.* (1813). Godron *(l. c.)* a sans doute eu raison d'admettre que ce n'est qu'au Port-Juvénal que Salzmann a pu trouver cette espèce étrangère à notre domaine.

Trifolium parviflorum Ehrh. Beitr. VII, 1792, p. 165. — Eur. S., centr. et E., Caucase, Algérie ; en France : Loire, Haute-Loire, Pyrénées-Orientales. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9].

Trifolium globosum L. Spec. pl., 1753, p. 767 ; G. Wahlenb. in Oken Isis XXI, 1828, p. 992 ! [non Ser. in DC. Prodr. II, 1825, p. 196, quod = *T. radiosum* Wahlenb.] ; *T. Oliverianum* Ser. in DC. Prodr. *l. c.*, p. 197 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 427 [19], ed. 2, 1854, p. 76. — Péninsule balkanique, Asie mineure, Syrie. — Port-Juvé-

nal 1840, TOUCHY ! (GODR. *l. c.* sous le nom de *T. Oliverianum* SER.; COSS. App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160).

Trifolium radiosum G. WAHLENB. in Begr. Resor. II, Bih. 43 et in OKEN Isis XXI, 1828, p. 992! ; THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 454 (err. typ. « *radicosum* »); ASCHERS. et GRÆBN. Syn. VI, 2, p. 598 (1908); *T. nidificum* GRISEB. Spicil. fl. Rumel. I, 1843, p. 32 ; BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 133. — Partie S. de la péninsule balkanique, Asie mineure ; adventice en Suisse. Diffère du *T. globosum* L., outre les pédoncules allongés (dépassant les feuilles) et plus ou moins recourbés à la fin, par les poils des parties supérieures de la tige presque appliqués (non étalés ou en partie réfléchis) et par les folioles plus nettement denticulées. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY ! (inédit).

Trifolium clypeatum L. Spec. pl., 1753, p. 769. — Grèce, Asie mineure, Syrie.

subsp. **scutatum** (BOISS.) GIBELLI et BELLI Rev. Trifol. § Lagopus *l. c.*, 1889, p. 394 ; *T. scutatum* BOISS. Diagn. ser. 1, II, 1843, p. 27 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 428 [20], ed. 2, 1854, p. 76. — Asie mineure, Syrie (découvert, dans sa patrie, pour la première fois en 1842, à Smyrne, par BOISSIER). — Port-Juvénal 1829, DELILE !

Trifolium hybridum L. Spec. pl., 1753, p. 766 [non SAVI] ; *T. elegans* [SAVI emend.] GIBELLI et BELLI Intorno... Trifol. sez. Amoria in Atti R. Accad. sc. Torino XXII, 1886-87, p. 422 (1887) ; ROUY Fl. France V, 1899, p. 81. — Eur. presque entière, Caucase, Asie mineure, Algérie, Tunisie.

subsp. I. **fistulosum** (GILIB.) ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d.

mitteleur. Fl. VI, 2, p. 496 (1907); *T. hybridum* auct. plur. [non Savi]; *T. fistulosum* Gilib. Fl. Lithuan. IV, 1781, p. 86; *T. elegans* « forme *T. fistulosum* » Rouy Fl. France V, 1899, p. 81; *T. hybridum* α *typicum* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 62. — Eur. N., centr., W. et E.; rare et généralement importé dans l'Eur. S. Çà et là en France, souvent naturalisé; non observé dans l'Hérault (les échantillons de « *T. hybridum* » du Port-Juvénal appartiennent au *T. nigrescens* subsp. *polyanthemum* var. *Meneghinianum*).

subsp. II. **elegans** (Savi) Ascherson et Græbner ibid., 1907; *T. elegans* Savi Fl. Pis. II, 1798, p. 161, t. 1, f. 2 et auct. plur.; *T. hybridum* β *elegans* Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 146; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital II, 1, 1900, p. 62. — Eur. centr. et E., plus rare (et de préférence dans la région montagneuse) dans le Sud, Algérie; souvent adventice. En France: Est, Centre et environs de Paris; très rare et le plus souvent importé ailleurs. — Port-Juvénal 1840-57-59, Touchy! (inédit).

Trifolium angulatum Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. I, 1799-1802, p. 26, t. 27. — Hongrie, Croatie, Serbie, Macédoine [une fois adventice en Allemagne]. — Au bois de Grammont près de Montpellier, Salzmann d'après A. Pyr. de Candolle Fl. franç. Suppl., 1815, p. 555. Je pense que, si cette détermination est exacte, il ne peut guère s'agir que d'une plante sortie des prés à laine du Port-Juvénal, situés entre Montpellier et Grammont.

Trifolium nigrescens Viv. Fl. Ital. fragm. I, 1808, p. 12, t. XIII; *T. hybridum* Savi Fl. Pis. II, 1798, p. 90 (non L.); *T. pallescens* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 555 (non Schreb.). — Rég. médit. [parfois adventice dans l'Eur. centr.]; le type de l'espèce est indigène chez nous.

subsp.[1] **polyanthemum** (Ten.) Ascherson et Græbner Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 490 (1907) sens. ampl. (incl. *T. Meneghiniano,* p. 491); *T. polyanthemum* Ten. in DC. Prodr. II, 1825, p. 200 [nomen] et Fl. Napol. V, 1835-36, p. 151; *T. nigrescens* a. *polyanthemum* Lojac. Trifol. Sic., 1878, p. 100; [β] Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 61. — Italie, Sicile, Trieste (adventice), péninsule balkanique, Russie S., Rhodes, Asie mineure, Syrie, Caucase. — Le type de la sous-espèce (= *T. nigr.* γ *polyanthemum* Gibelli et Belli Intorn. Trifol. sez. Amoria *l. c.,* 1887, p. 417), qui est assez rare (Italie, Sicile, etc.?), n'a pas été constaté chez nous.

var. **Meneghinianum** (Clem.) Fiori et Paoletti Fl. anal. ital. II, 1, 1900, p. 62 pro forma; *T. Meneghinianum* Clem. Sertul. orient., p. 31, t. VII, f. 1 in Mem. Accad. sc. Torino ser. 2, XVI, 1857, p. 267; Aschers. et Græbn. *l. c.,* 1907, p. 491; *T. nigr.* β *Menegh.* Gibelli et Belli Intorn. Trif. *l. c.,* 1887, p. 417; *T. Michelianum* Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2 App., 1845, p. 1020 (Trieste) sec. Gibelli et Belli *l. c.* (non Savi). — Plus fréquent que le type (dont il se distingue par la gousse 1-2-sperme et incluse dans le calice, non 4-sperme et exserte); toute l'aire de la sous-espèce; récemment adventice en Suisse. — Port-Juvénal 1858-63, Touchy! (sous le nom de *T. hybridum;* inédit).

Trifolium isthmocarpum Brot. Phytogr. Lusit. I, 1801-1816, p. 148, t. 61. — Rég. médit. W., à l'exception de la France. Le type de l'espèce est propre à l'Espagne, au Portugal, au Maroc et à l'Algérie.

[1] Le *T. polyanthemum* est, à mon avis, aussi distinct du *T. nigrescens* que le *T. hybridum* du *T. elegans*, c'est-à dire qu'il mérite le rang d'une sous-espèce.

var. **induratum** Gren.[1] Fl. Massil. adv., 1857, p. 27 in Mém. Soc. émul. Doubs sér. 3, II, 1858, p. 413; *T. Jaminianum* Boiss.[1] Diagn. Or. ser. 2, II, 1856, p. 19; *T. isthmocarpum* β *Jaminianum* Gibelli et Belli Intorno Trif. sez. Amoria *l. c.*, 1887, p. 415; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 61; *T. isthmocarpum* subsp. *T. Jaminianum* Murbeck Contrib. fl. Nord-Ouest de l'Afr. in Act. Univ. Lund XXXIII, n° 12, 1897, p. 67; *T. isthmocarpum* [race] B *Jaminianum* Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 491 (1907); *T. Rouxii* Gren.[1] Fl. Massil. adv., 1857, p. 27 in Mém. *l. c.*, 1858, p. 413. — Maroc? Algérie?; Sicile, Corse; adventice en Ligurie et en Provence. — Port-Juvénal 1858, Touchy! (inédit). — [Marseille 1857, Blaise et Roux!; St-Nazaire (Var) 1865, Roux!].

Trifolium Michelianum Savi Fl. Pis. II, 1798, p. 159. — Eur. S.-W. à partir de l'Italie, Algérie; Russie centr., Caucase, Asie mineure; rarement adventice dans l'Eur. centr. En France, Ouest et Centre. — Port-Juvénal 1826-27-32-57-58, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76).

subsp. **Balansæ** (Boiss.) Thell.; *T. Balansæ* Boiss. Diagn. ser. 2, V, 1859, p. 81; Lespinasse et Théveneau in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653. — Diffère du type par les dents calicinales plus courtes (2 fois aussi longues que le tube) et les tiges moins fistuleuses; MM. Gibelli et Belli (Intorno *l. c.*, 1887, p. 418) regardent le *T. Balansæ* comme « una semplice variazione del *T. Michelianum* ». — Asie mineure (etc.?). — Agde, vieux lest sur la rive droite de l'Hérault, 1857, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 653 [6].

[1] Synonymie donnée d'après MM. Gibelli et Belli, *l. c.*, p. 415.

Obs. — **Trifolium spumosum** L. Spec. pl., 1753, p. 771. — Rég. médit., France comprise; rarement adventice dans l'Eur. centr. — Cette espèce, trouvée autrefois au Port-Juvénal (1823-27-29-40, Touchy!) et signalée par Godron (Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76) comme exotique, est indigène ou d'une naturalisation très ancienne, dans notre domaine, à Agde[1] et à Pézenas, et ne saurait être qualifiée d' « adventice »[2].

Trifolium vesiculosum Savi Fl. Pis. II, 1798, p. 165. — Eur. S.-E. à partir de l'Italie, Caucase, Asie mineure; adventice en France, en Espagne et en Allemagne. Nous n'avons dans notre domaine que la sous-espèce:

subsp. **multistriatum** (Koch) Gibelli et Belli in Mem. R. Accad. sc. Torino ser. 2, XLII, 1892, p. 197; *T. multistriatum* Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 190; *T. vesiculosum* var. *multistriatum* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 58; *T. vesiculosum* Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 428 [20], ed. 2, 1854, p. 76 (non Savi). — Italie S., Dalmatie. — Port-Juvénal, 1831-51-58, Touchy!

Trifolium xerocephalum Fenzl Nov. stirp. Syr. pug., 1842, p. 5. — Rhodes, Asie mineure, Syrie; rarement adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal 1829-32-37-54-57-58, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76). — [Marseille 1856, Blaise et Roux!]

Obs. — **Trifolium patens** Schreber in Sturm Deutschl. Fl.

[1] Par ex: vignes à Agde, Théveneau in Billot Fl. Gall. Germ. exs., n. 3046 (M. Albaille, in litt.).

[2] Gouan (Hort. Monsp., 1762, p. 392) indique le *T. spumosum*: « Habitat in ambulacris. Sur le Pérou, à l'Esplanade, à Caunelles, Castelnau ». Ces indications ne peuvent se rapporter qu'au *T. fragiferum* L., d'après les localités citées et d'après la remarque de Gouan même: « Pedunculi foliis longiores sesquiunciales vel biunciales ».

Abt. I, Band IV, 1804, Heft 16; *T. parisiense* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 562; *T. Savianum* WILLD.! herb.; *T. procumbens* SAVI! in herb. WILLD. (non L.). — Eur. S., S.-W. et centr. (partie S.); en France : W., N.-W. et Centre jusque dans les Cévennes. — Trouvée autrefois au Port-Juvénal et signalée par GODRON (Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76) comme exotique, cette espèce ne peut pas être rangée parmi les plantes adventices, car elle se rencontre à l'état spontané, dans notre région, à La Salvetat (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 175).

Anthyllis Hermanniæ L. Spec. pl., 1753, p. 720. — Eur. S., partie E. (à partir de l'Italie, et de ses îles), Asie mineure. — Port-Juvénal 1824, TOUCHY! 1835 DUNAL! (GODR. Fl. Juv., p. 425 [17], ed. 2, p. 73).

Hymenocarpus[1] **circinnatus** (L.) SAVI Fl. Pis. II, 1798, p. 205; *Medicago circinnata* L. Spec. pl., 1753, p. 778; *Circinnus vulnerarioides* MEDIK. in Vorles. Churpf. phys. Ges. II, 1787, p. 384; *Circinus circinnatus* O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 171; *Cornicina circinnata* BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 163. — Rég. médit.; en France, seulement dans les Alpes-Maritimes et dans le Var. — Port-Juvénal (sans date), TOUCHY! (inédit).

Securigera[2] **Securidaca** (L.) [Ind. Kew. I, 1893, p. 620[II] erronee in syn.] DEGEN et DÖRFLER in Denkschr. Akad. Wissensch. Wien LXIV, 1897, p. 718; THELLUNG ap. E. JANCHEN in Mitteil. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien V, 1907, p. 94 « comb. nov. » et in ZIMMERMANN Adventiv - u. Ruderalfl. Mannheim (jul. 1907), p. 133; *Coronilla Securidaca* L. Spec. pl., 1753, p. 743; *Bona-*

[1] Nomen conservandum! (Actes du Congrès de Vienne, 1905 (1906), p. 244 [82]).

[2] Même observation que pour le genre précédent.

veria Securidaca Desv.[1] Journ. Bot. I, 1813, p. 120; *Securidaca lutea* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; *Securidaca legitima* Gærtner Fruct. sem. II, 1791, p. 337, t. 153, f. 3; *Securigera Coronilla* Lam. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 609. — Rég. médit.; en France: Var, Alpes-Maritimes [parfois adventice dans l'Eur. centr.]. — Adventice au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, Daveau, Thellung.

Lotus ornithopodioides L. Spec. pl., 1753, p. 775. — Rég. médit.; en France, Provence. — Port-Juvénal 1852, Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76). — Gouan (Fl. Monspel., 1765, p. 201) indique cette plante à Grammont (« Habitat in luco gramuntio, et in satis circumpositis »); mais a-t-il vu la vraie espèce?

Lotus villosus Forsk. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. lxxi; Brand Mon. Lotus in Engler's Bot. Jahrb. XXV, 1898, p. 205; *L. pusillus* [vix Medik. Beobacht., 1783, p. 226] Viv. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 47, t. 17, f. 3; Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 611; *L. halophilus* Boiss. et Sprun. in Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, II, 1843, p. 37. — Afr. N., Grèce, Crète, As. S.-W. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9].

Lotus sulfureus Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, II, 1843, p. 35. — Asie mineure, Mésopotamie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160.

[1] Il est faux de citer comme auteur de cette combinaison « Scop. Introd., 1777, p. 310 », comme le fait p. ex. M. Rouy (Fl. France, V, 1899, p. 301 : « Scop. Introd., 1420 »); car Scopoli (*l. c.*) se borne, après avoir donné la description du genre *Bonaveria* (n. 1423), à dire : « *Coronillæ* species Linn. *Securidaca* Tournef. ».

Lotus Tetragonolobus L. Spec. pl., 1753, p. 773; *Tetragonolobus purpureus* Mönch Meth., 1794, p. 164. — Rég. médit.; en France, seulement en Provence. — Un pied au séchoir à laine de Montferrier, 1869, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 4 (sub *Tetrag. purp.*).

Psoralea bituminosa L. Spec. pl., 1753, p. 763. — Rég. médit.; le type de l'espèce est indigène chez nous.

var. **plumosa** (Rchb.) Rchb. f. Ic. fl. Germ. Helv. XXII, 1869-70, p. 21, t. 140, f. 1; Cesati, Passerini et Gibelli Comp. fl. Ital. XXX, 1883, p. 701; *P. palæstina* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 554 (an Gouan Ill. obs. bot., 1773, p. 51, Jacq. Hort. Vindob. II, 1772-73, p. 86, t. 184 [cum syn. Gou.], Murray Syst. ed. 13, 1774, p. 570?[1]); *P. plumosa* Rchb. Fl. Germ. excurs. sect. 3, 1832, p. 869; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 428 [20], ed. 2, 1854, p. 76. —Rég. médit.; indigène aussi dans le Midi de la France, mais non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal, Salzmann et Requien d'après A. Pyr. de Candolle *l. c.* (1815); Godron *l. c.* — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève 1870, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 5 (sub *P. plumosa*).

Galega officinalis L. Spec. pl., 1753, p. 714. — Eur. S. et E., As. W.; cultivé et subspontané dans une grande partie de l'Eur., dans l'Afr. N., etc. — En France, le Midi [mais non spontané chez nous, ni dans les Bouches-du-Rhône d'après MM. Marnac et Reynier in Bull. Acad. Géogr. bot. 17e année, 3e sér., 1909, p. 243]; naturalisé ou subspontané dans le Centre, le N., le N.-E. et l'E. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, Daveau, Thellung.

Robinia Pseudo-Acacia L. Spec. pl., 1753, p. 722.

[1] Boissier (Fl. Or. II, 1872, p. 187) donne les *P. palæstina* et *plumosa* comme simples synonymes du *P. bituminosa* L.

— Originaire de l'Am. N.; cultivé et naturalisé dans les régions tempérées d'une grande partie du globe, en Eur. depuis 1600 environ (LOISELEUR Fl. Gall. II, 1807, p. 464[1]). — Cette espèce est indiquée comme subspontanée aussi dans notre domaine ; mais il faut se demander si l'on peut la regarder comme véritablement naturalisée, puisque, comme on sait, elle se multiplie généralement par des drageons (souvent à des distances de 8 à 12 mètres) et non par des semis (FLAHAULT Naturalisation, p. XCIII), bien qu'elle donne des graines parfaitement développées. Je pense avec LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 10, 44) que, comme ce mode de reproduction est habituel à l'espèce et qu'il suffit pour la répandre abondamment, ce n'est pas une raison pour ne pas l'admettre comme naturalisée. — « Hospitatur sub dio. Facta indigena », GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 363. Cela veut probablement dire que la plante était naturalisée au Jardin des Plantes de Montpellier. — Cultivé dans l'Hérault, LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 201. Subspontané à Béziers, de REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — Bords de la Mosson entre St-Jean-de-Vedas et le pont de Villeneuve, souvent dans les rochers (mais peut-être en communication souterraine avec les pieds cultivés !), 1906, THELLUNG.

Astragalus Tragacantha L. Spec. pl., 1753, p. 762. — Rég. médit. W.; étranger à notre région.

subsp. I. **massiliensis** (LAM.) THELL. ; *A. Tragacantha* auct. plur., LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 181, ed. 2, 1886, p. 151 ; *A. massiliensis* LAM. Encycl. I,

[1] La plante était déjà assez répandue en France à cette époque, puisque LOISELEUR en dit *(l. c.)* : « nunc quasi sponte in multis regionibus provenit, et præsertim in sabulosis Aquitaniæ ».

1783, p. 317; Rouy Fl. France V, 1899, p. 185; Ascherson et Græbner Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 208 (1909); *A. Tragacantha α massiliensis* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 84. — Portugal, Espagne, Corse, Sardaigne, Sicile; rég. médit. de la France : Var, Bouches-du-Rhône, Aude, Pyrénées-Orientales; puis, dans notre domaine, « à Agde, à l'embouchure de l'Hérault, où il doit avoir été transporté par le lest des navires et où il n'est peut-être pas suffisamment naturalisé », Lor. et Barr. *l. c.,* 1876. Dans la seconde édition de leur Flore (1886), Loret et Barrandon rangent le *A. Tragacantha* parmi les espèces à exclure.

Astragalus cruciatus Link Enum. h. Berol. II, 1822, p. 256. — Espagne (spontané ?), Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1831, Dunal ! (Godr. Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 653 [6]. — [Trouvé aussi à Marseille].

Astragalus tribuloides Delile Fl. Æg. ill., 1813, p. 22. — Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1829, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 428 [20], ed. 2, p. 76).

Astragalus epiglottis L. Spec. pl., 1753, p. 759. — Rég. médit.; en France, seulement dans le Var. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 428 [20], ed. 2, 1854, p. 77. — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève 1870, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 5.

Astragalus juvenalis Delile ! Ind. sem. h. Monspel., 1836, p. 22; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 428 [20], ed. 2, 1854, p. 77 « patria ignota »; Bunge Astragal. spec.

gerontog. I (in Mém. Acad. sc. St-Pétersb. XI, 1868), p. 16, II (*l. c.* XV, 1, 1869), p. 18, n. 77 (sect. 18. *Drepanodes*). — Patrie toujours inconnue ![1]. — Port-Juvénal 1830, Delile !, 1839 Touchy ! ; cult. H. Monspel., 1841 ! — [Trouvé aussi en Allemagne : Mannheim 1906, Zimmermann !, à fleurs manifestement bleuâtres].

Cette curieuse plante est très probablement d'origine américaine ; mais je ne suis pas arrivé à l'identifier avec une espèce déjà décrite dans sa patrie. Les deux espèces dont l'*A. juvenalis* paraît être le plus voisin sont : *A. Nuttallianus* DC. Prodr. II, 1825, p. 289 (Am. N., partie S.-W.) et *A. leptocarpus* Torr. et Gray Fl. N. Am. I, 1838-40, p. 334 (Texas). Ces espèces appartiennent à la section des « *Micranthi* » A. Gray, et ont à peu près la même configuration de la gousse, la même forme des folioles et le même indument ; l'*A. juvenalis* s'en distingue cependant facilement par les grappes spiciformes *allongées* et *multiflores*, à fleurs dressées beaucoup plus grandes et à calice tubuleux (non campanulé), et par la gousse également dressée. Peut-être faudrait-il chercher sa patrie dans l'Am. S. (partie E.), qui, comme on le sait, est le pays natal de tant de plantes adventices du Port-Juvénal d'origine jadis inconnue ? Cependant le genre *Astragalus* ne paraît y être représenté, à en juger d'après le *Flora Brasiliensis*, que par très peu d'espèces.

Biserrula Pelecinus L. Spec. pl., 1753, p. 762. — Rég. médit. ; en France : Pyrénées-Orientales, Var, Alpes-Maritimes. — Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 386) signale cette espèce « au-delà de la Colombière in loco dicto *lou mas de Garimond* ». Cette indication mérite-t-elle assez de confiance ?

Glycyrrhiza glabra L. Spec. pl., 1753, p. 742. — Rég. médit., Eur. E., As. W. ; souvent cultivé et subspontané. En France : le Midi, mais le plus souvent sub-

[1] L'Index Kewensis indique : « Ægypt. » ; pure invention évidente !

spontané (Rouy Fl. France V, 1899, p. 201); non spontané dans les Bouches-du-Rhône et s'y trouvant seulement comme reste d'anciennes cultures d'après MM. Marnac et Reynier in Bull. Acad. Géogr. bot. 17e année, 3e sér., 1909, p. 243. — Lobel (Kruydtbœck II, 1631, p. 99) et Jean Bauhin (Hist. pl. II, 1651, p. 330) indiquent cette espèce comme plante spontanée à Lattes. Magnol (Bot. Monsp., 1676, p. 110) nous apprend qu'elle était à son époque très abondante à Vic, d'où, dit-il, ses racines étaient emportées en quantité chaque année. « Habitat à Vic, Méze [sic] », Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 377. Lattes, en allant vers Pérols, Gouan Herbor., 1796, p. 142; Miraval [sic], Gouan ibid., p. 148. — Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 182) citent cette plante comme très rare aux bords des fossés entre Mireval et Frontignan, près du Mas Sanpan à Vic [localité certainement suspecte! — Th.], sans émettre de doute sur sa spontanéité, et ajoutent qu'elle croissait aussi à Lattes au temps de Magnol, mais qu'on l'y a détruite, et que le même sort la menace partout. — Aux Onglous près Cette, Barrandon d'après Lor. et Barr. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 137, 1899 de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., p. 2. — Si réellement la plante a été autrefois spontanée chez nous, en tout cas elle ne paraît plus l'être aujourd'hui

Scorpiurus muricatus L. Spec. pl., 1753, p. 745 (emend.); Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 89. — Région médit.

subsp. I. **lævigatus** (Sibth. et Sm.) Thell.; *S. lævigatus* Sibth. et Sm. Fl. Græc. VIII, 1833, p. 13, t. 718; *S. muricatus* β *lævigatus* Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 178. — L'Archipel.

subsp. II. **eu-muricatus** Thell.; *S. muricatus* L. *l. c.* sens. strict.; *S. muricatus* α *typicus* Fiori et Paoletti *l. c.*, 1900, p.

89. — Espagne, Portugal, Afr. N., Sardaigne, Italie, îles de la Grèce ; non observé chez nous.

subsp. III. **sulcatus** (L.) Thell. ; *S. sulcatus* L. Spec. pl., 1753, p. 745 ; Godron in Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 509 et Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 77 ; *S. muricatus* β *sulcatus* Fiori et Paoletti *l. c.*, 1900, p. 89. — Rég. médit. surtout S. (non spontané en France) ; adventice autrefois dans notre région et quelquefois dans l'Eur. centr. ; naturalisé à Toulon. — Port-Juvénal 1829, Delile !, 1838 Dunal ! ; Millois d'après Godron *l. c.* (1848). — [Signalé aussi par Gouan (Hort. Monsp., 1762, p. 381) au Terrail et à Lavalette, mais certainement par suite d'une fausse détermination du *S. subvillosus* ; voyez Planchon Modif., pp. 49-50].

subsp. IV. **subvillosus** (L.) Thell. ; *S. subvillosus* L. Spec. pl., 1753, p. 745 ; *S. muricatus* δ *subvillosus* Fiori et Paoletti *l. c.*, 1900, p. 89 sens. ampl. — Rég. médit. [rarement adventice dans l'Eur. centr.] ; indigène chez nous.

var. **breviaculeatus** Battand. et Trab. Fl. Algér. II, 1889, p. 285 ; *S. muricatus* γ *acutifolius* (Viv.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 89. — P. ex. : Libye, Italie, Corse, Alpes-Maritimes et peut-être encore ailleurs dans le Midi de la France, mais non spontané, à ce qu'il paraît, dans notre domaine.

subvar. **eriocarpus** (Gr. Godr.) Rouy Fl. France V, 1899, p. 313 ; *S. acutifolius* Viv. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 43, t. 19, f. 4 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 77 ; *S. subvillosus* var. *acutifolius* Burnat Fl. Alpes-Marit. II, 1896, p. 211 ; *S. subvillosa* β *eriocarpa* Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 493 (non Moris Fl. Sard. I, 1837, p. 534, quæ = *S. sulcatus* L. var. sec. Rouy *l. c.*, 1899, p. 313). — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Scorpiurus vermiculatus L. Spec. pl., 1753, p. 744. — Rég. médit.; en France, la Provence [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Trouvé jadis à Montpellier, COSTE Fl. descr. ill. France I, 1901, p. 404. [Si cette indication n'est basée que sur celle de GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 381) : « Habitat à la Colombière », localité où l'on ne rencontre aujourd'hui que le *S. subvillosus*, elle ne mérite pas assez de confiance].

Hippocrepis bicontorta LOISEL. ! Nouv. not., p. 32 in Mém. Soc. Linn. Paris VI, 1827, p. 424, Fl. Gall. ed. 2, II, 1828, p. 162, t. 28 « pr. Monspelium, Pont-Juvénal, ex D. MILLOIS » ; GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 509 [« à exclure »] ; *H. cornigera* BOISS. Diagn. ser. 1, II, 1843, p. 102. — Afr. N., As. S.-W. — Varie : « α fructibus glabris (*H. buceras* DELILE ined.) ; β fructibus velutinis (*H. velutina* DELILE ined.) » (GODRON Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 77). — Port-Juvénal (avant 1827), D. MILLOIS d'après LOISELEUR *l. c.*, 1826-28 DELILE !, 1829 TOUCHY ! — Lavoir à laine de Bessan 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 653 [6] (var. β).

Hedysarum spinosissimum L. Spec. pl., 1753, p. 750. — Rég. médit. ; Midi de la France.

var. **genuinum** ROUY Fl. France V, 1899, p. 291. — Espagne ; non constaté en France.

var. **pallens** (MORIS) ROUY *l. c.*, 1899, p. 291 ; *H. capitatum* β *pallens* MORIS Fl. Sard. I, 1837, p. 548, t. 68, f. B ; *H. spinosissimum* DC. Fl. franç. V, 1815, p. 583 ; GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 78 ; ? LESP. et THÉV. Man. pl. Agath., 1859, p. 653 [6][1] (non L. sens. strict.). — Aire de l'espèce. —

[1] Je n'ai pas vu la plante de LESPINASSE et THÉVENEAU, qui indi-

Cette plante, qui a été recueillie autrefois au Port-Juvénal (1824 DELILE!, 1827 CHAPEL!, 1851-52-57 TOUCHY!), et qui est indiquée par LESPINASSE et THÉVENEAU (*l. c.*)[1] au lavoir à laine de Bessan près Agde en 1858 et 1859, a été reconnue depuis comme indigène dans notre domaine.

subsp. **capitatum** (DESF.) ROUY Fl. France V, 1899, p. 291 (pro « forma »); *H. capitatum* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 177; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 78; *H. spinosissimum γ capitatum* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 95. — Rég. médit., à l'exception de la France. — Port-Juvénal 1824, DELILE!, 1857 TOUCHY!

Hedysarum cf. **carnosum** DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 177. — Afr. N., partie W. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! inedit (un exemplaire très maigre, ne permettant pas une détermination absolument sûre).

Onobrychis viciifolia [« viciæfolia »] SCOP. Fl. Carn. ed. 2, II, 1772, p. 76; *Hedysarum Onobrychis* L. Spec. pl., 1753, p. 751; *O. Onobrychis* KARSTEN Deutsche Fl., 1883, p. 681; *O. sativa* LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 562. — Rég. médit., Eur. W. et centr., As. W. et N. (en partie seulement cultivé et naturalisé); cultivé et subspontané ailleurs.

subsp. **arenaria** (KIT.) THELL.; *Hedysarum arenarium* KIT. in SCHULTES Œsterr. Fl. ed. 2, II, 1814, p. 368; *O. arenaria* SER. in DC. Prodr II, 1825, p. 345; HANDEL-MAZZETTI in Œsterr. bot. Zeitschr. LIX, 1909, p. 486; *O. Tommasinii* (p. 303), *O. collina* et *Gaudiniana* (p. 304) et *O. decumbens* (p. 305) JORDAN in Lin-

quent simplement « *H. spinosissimum* L. »; mais je pense, pour des raisons d'analogie, que c'est très probablement la même variété que celle qui a été trouvée au Port-Juvénal.

[1] Voir la note précédente.

næa XXV, 1852; *O. sativa* β *collina* St-Lager in Cariot Etude des fl. ed. 8, 1889, p. 214: *O. viciifolia* β *collina* et γ *decumbens* Rouy Fl. France V, 1895, p. 285; ? *O. sativa silvestris* Alef. Landw. Fl., 1866, p. 70. — Eur. S. (non connu de l'Espagne et du Portugal) et E., As. W.; presque toute la France. C'est sans doute le type sauvage de l'*O. viciifolia (sativa)*, lequel n'est pas connu avec certitude à l'état spontané; des formes de passage se rencontrent, d'après M. de Handel-Mazzetti (*l. c.* LX, 1910, p. 5), dans la Hongrie, l'Autriche-Inférieure, le Tirol N., ainsi qu'en Suisse. — Probablement indigène dans notre domaine; je rapporte à la sous-espèce *arenaria*, au moins en partie, l'indication de Magnol (Bot. Monspel., 1676, p. 191): « dans les lieux herbeux à la garigue du Terrail et près de St-Martin » et celle de Loret et Barrandon (Fl. Montp., 1876, p. 200, sub *O. sativa*): « Çà et là sur les coteaux calcaires, aux bords des champs et des bois et près des chemins de fer ».

subsp. **sativa** (Lam.) Thell. *O. viciifolia* Scop. *l. c.* sens. strict.; Handel-Mazzetti *l. c.*, LX, 1910, p. 5; *O. sativa* Lam. *l. c.* sens. strict.; *O. viciifolia* α *sativa* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 98; *O. sativa* α *culta* Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 505; *O. viciifolia* α *culta* Rouy Fl. France V, 1899, p. 285; *O. sativa communis* Alef. Landw. Fl. 1866, p. 70. — Aire de l'espèce; Eur. moyenne, de l'Angleterre à la Russie centrale (peut-être nulle part incontestablement sauvage); seulement cultivé et subspontané dans la rég. médit. jusqu'en Orient. La culture de cette plante paraît avoir pris son origine, dès le XVe siècle, dans le Midi de la France. — Cultivé en grand (en champs comme fourrage), Lor. et Barr. Fl. Montp., p. 200 (sub *O. sativa*), et sans doute çà et là subspontané.

Onobrychis Crista galli (Murr.) Lam. Fl. franç. II, 1778, p. 652; *Hedysarum Caput galli* var. *Crista galli* L. Mant. II, 1771, p. 448; *H. Crista galli* Murray Syst.

ed. 13, 1774, p. 563. — Afr. N., Grèce?, Asie S.-W. — Port-Juvénal 1839-52-57, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 429 [21], ed. 2, p. 78).

Alhagi maurorum MEDIK. in Vorles. Churpf. Phys. Ges. II, 1787, p. 397; DESV. Journ. Bot. I, 1813, p. 120, t. 4; DC. Prodr. II, 1825, p. 325; *Hedysarum Alhagi* L. Spec. pl., 1753, p. 745. — Egypte, As. S.-W. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier 1855, MARTINS Esp. exot. Se maintient, sans se répandre par des graines (DAVEAU).

Cicer arietinum L. Spec. pl., 1753, p. 738. — Originaire, d'après A. DE CANDOLLE, de la région caspienne; mais il n'a pas été trouvé avec certitude à l'état sauvage. (L'espèce la plus voisine est le *C. soongaricum* STEPH. ap. DC. Mém. Legum. VIII, 1825, p. 349, plante de la Songarie et du Nord-Ouest de l'Himalaya). — Cultivé dans la rég. médit., dans l'As. tempérée et chaude, au Chili, etc.; parfois subspontané[1]. — Cultivé dans notre région, LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 201, ed. 2, p. 151: « Habitat circa urbem, in fossis et arvis », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 373; subspontané dans les cultures à Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1; Montpellier, décombres près des arceaux de l'Aqueduc, 1905, THELLUNG.

Vicia Faba L. Spec. pl., 1753, p. 737 et auct. plur.; *Faba vulgaris* MÖNCH Meth., 1794, p. 150; A. DC. Orig. pl. cult., 1883, p. 253; TRABUT in Bull. Soc. bot. France LVII, 1910, pp. 424-428, LVIII, 1911, pp. 3-7. — Originaire, d'après A. DE CANDOLLE *(l. c.)*, de la rég. caspienne[2]. Une forme spontanée (var. *Pliniana* [KÖRNICKE

[1] Cité d'après FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 98.
[2] CAPUS (in Ann. sc. nat. 6e sér., Bot., XVIII, 1884, p. 290) admet

ex] TRABUT in Bull. Soc. bot. France LVII, 1910, p. 426 (« *Faba* [*vulgaris*] *Pliniana* ou *Vicia* [*Faba*] *Pliniana* ») et LVIII, 1911, *l. c.* [*Faba Pliniana*] = var. *Plinii* KÖRNICKE ex SCHWEINFURTH in Zeitschr. Ges. f. Erdkunde Berlin, 1910 [initio anni !], p. 104, nomen !) a été trouvée en Algérie, dans le Sersou, dès 1893, par MM. BATTANDIER et TRABUT et M. SCHWEINFURTH [1]; on cultive encore en Espagne une race à petites graines, voisine de la var. *Pliniana*. Une autre forme du *V. Faba* (var. *paucijuga* [ALEF.] ASCHERS. et GRÆBN. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 988 [1909] = *Faba vulgaris paucijuga* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 31 ; cf. TRABUT *l. c.*, 1911, p. 5, f. 1) paraît spontanée au Nord de l'Himalaya [2]. La Fève est cultivée, dès les temps préhistoriques, dans l'Eur. centr. (depuis l'âge du bronze [3]) et S., en Egypte et en Arabie,

qu'il faut peut-être chercher la patrie primitive de cette espèce entre le Kohistan (montagne de Serafschan, E. de la Boukharie) et le N. de l'Inde ; mais c'est une hypothèse sans fond réel.

[1] Voyez TRABUT, L. « L'indigénat de la Fève en Algérie » (Bull. Soc. bot. France LVII, 1910, pp. 424-428 et pl. XVIII-XXIII) ; id. « L'indigénat de la Fève (2e note) » (Bull. S. b. LVIII, 1911, pp. 3-7 et pl. I) ; ASCHERSON et GRÆBNER Syn. d. mitteleur Fl. VI, 2, p. 988 (1909).

[2] Quelques auteurs ont cru devoir admettre comme type sauvage du *V. Faba*, le *V. narbonensis* L. Spec. pl., 1753, p. 737 (espèce médit., indigène chez nous), dont la Fève serait dérivée par la culture (voyez SCHWEINFURTH, G. « Ægyptens Beziehungen... », in Verh. d. Berl. anthrop. Ges., 1891, p. 661 ; BUSCHAN Vorgesch. Bot., 1895, pp. 215-16) ; cette hypothèse doit être abandonnée puisque le *V. Faba* même a été découvert à l'état spontané.

[3] La plante des anciennes palafittes de la Suisse (var. *celtica* [HEER] THELL. = *Faba vulgaris* var. *celtica nana* OSW. HEER Pfl. d. Pfahlb., 1866, p. 22, f. 44-47 = *Faba celtica* [*nana*] TRABUT *l. c.*, 1911) est extrêmement voisine de certaines formes à très petites graines, encore cultivées dans les régions montagneuses de l'Inde et du Thibet (var. *Schlagintweiti* [ALEF.] THELL. = *Faba vulgaris Schlag.* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 30 = *Faba Schlag.* TRABUT *l. c.*, 1911, p. 6).

plus tard également en Chine, au Japon, aux Indes et dans toutes les rég. tempérées du globe; elle s'échappe parfois des cultures et est presque naturalisée sur quelques points de la rég. médit. — Cultivé dans notre région, Loret et Barrandon Fl. Montpell., p. 201, ed. 2, p. 151; subspontané à Murviel-les-Montpellier, Aubouy Herbor. à Murviel-les-Montp., 1885, p. 24.

Obs. — **Vicia villosa** Roth Tent. fl. Germ. II, 2, 1793, p. 182. — Eur. N., centr. et E., As. W.; le type signalé dans quelques localités en France, mais dans les moissons, et alors adventice ou subspontané. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. altera, 1864, p. 160. — Une variété de cette espèce, var. *Godroni* (Rouy) Ascherson et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 941 (1909) (*V. villosa* forme *V. Godroni* Rouy Fl. France V, 1899, p. 237; *Cracca villosa* Godron in Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 470; *V. villosa* Clav. Fl. Gironde, 1882, p. 318) étant méditerranéenne et assez répandue en France et signalée aussi dans l'Hérault par M. Rouy (*l. c.*), la plante du Port-Juvénal, que je n'ai pas vue, ne saurait être regardée comme nettement adventice.

Lens culinaris (« *culinare* ») Medikus in Vorles. Churpf. Phys. Ges. II, 1787, p. 381; *Ervum Lens* L. Spec. pl., 1753, p. 738, Gouan; *Vicia Lens* Coss. et Germ. Fl. Paris, 1845, p. 143; *Lens lens* Huth in Helios Frankf. XI, 1893, p. 134; *L. esculenta* Mönch. Meth., 1794, p. 131. — Non connu avec certitude à l'état spontané (As. W.?); dérivé probablement par la culture de la sous-espèce suivante. Cultivé dans une grande partie du globe et parfois subspontané. — Magnol (Bot. Monsp., 1676, p. 152) nous apprend que la lentille, que Jean Bauhin (Hist. pl., 1650-51) avait déjà vue à Montpellier, s'y trouvait, disséminée, dans les champs cultivés; je ne sais pas si cette indication se rapporte à la plante cultivée

ou à des échantillons égarés qui pouvaient se trouver comme mauvaise herbe dans d'autres cultures. GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 374) en dit, pas plus clairement: « Habitat in arvis ». — Subspontané à Murviel-les-Montpellier, AUBOUY Herboris. à Murviel-les-Montp., 1885, p. 24 (sub *Vicia lens*). — Montpellier, gare Chaptal et décombres près des arceaux de l'Aqueduc et près du Verdanson (Font-Putanelle) en 1905, THELLUNG.

subsp. **nigricans** (M. BIEB.) THELL.; *Ervum nigricans* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 164; *Lens nigricans* GODR. Fl. Lorr. I, 1843, p. 173; *Vicia nigricans* COSS. et GERM. Fl. Paris ed. 2, 1861, p. 178 (non HOOK. et ARN., 1841); *Lens Biebersteinii* LAMOTTE Prodr. Fl. plat. centr. I, 1877, p. 220; *Vicia Marschalii* [sic] ARCANGELI Comp. fl. Ital., 1882, p. 206![1]; *V. Lens* γ *Marschallii* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 122. — C'est probablement le type sauvage de la lentille cultivée, répandu dans toute la rég. médit., y compris la France, mais qui ne paraît pas être indigène dans l'Hérault. — Un exemplaire à Vauguières, LORET et BARRANDON Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 151 (sub *Lente nigricante*).

Obs. — **Lathyrus inconspicuus** L. Spec. pl., 1753, p. 730. — Rég. médit. [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Nous avons dans l'Hérault la variété **stans** VIS. Fl. Dalm. III, 1852, p. 328; ROUY Fl. France V, 1899, p. 279; *L. erectus* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 22; *L. inconspicuus* var. *erectus* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 104; *L. stans* VIS. in Flora XII, 1829, I, Erg. p. 19. Toute l'aire de l'espèce, en France plus fréquent que le type (var. *genuinus* ROUY Fl. France V, 1899, p. 279; var. *typicus* FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1900, p. 104; Eur. S.), dans les moissons du Midi. — LESPINASSE

[1] Ce nom fait défaut dans l'Index Kewensis!

et Théveneau (Man. pl. Agath., 1859, p. 653 [6]) indiquent le « *L. inconspicuus* L. var. β *lasiocarpus* Godr. Fl. Fr. 1, p. 491 (*L. erectus* Lag.). Varietas hispanica, circa Massiliam advena » comme adventice à Agde, sur les sables du lest déposé sur la rive gauche de l'Hérault, en 1856. Or, le *L. inconspicuus* β *lasiocarpus* [err. pro « *leiocarpus* »] Godr. (*l. c.*, 1848) est, d'après la diagnose, une forme à gousses glabres [sic !] du *L. inconspicuus*, que son auteur, tout en y joignant le synonyme de *L. erectus* Lag., indique à Marseille. Mais il est impossible de décider à laquelle des deux variétés indiquées il faut rapporter cette forme, les variétés *genuinus* et *stans* présentant, chacune de son côté, une sous-variété *eriocarpus* (Rouy *l. c.*) et une sous-variété *leiocarpus* (Rouy *l. c.*) ; les deux sous-variétés *leiocarpus* sont toutes les deux très rares en France. — La plante de Lespinasse et Théveneau !, dont M. Albaille a bien voulu me communiquer les échantillons en avril 1911, appartient à la var. *stans* subvar. *leiocarpus* Rouy et ne saurait donc être une plante franchement adventice.

Pisum sativum L. Spec. pl., 1753, p. 727 sens. ampl.; Poir. Encycl. V, 1804, p. 455; Aschers. et Græbn. Fl. nordostd. Flachl., p. 452 (1898) ; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 98 ; *P. commune* Clav. in Act. Soc. Linn. Bord. XXXVIII, 1884, p. 572. — Rég. médit., Eur. E., As. W. ; cultivé dans les régions tempérées et subtropicales de presque tout le globe.

subsp. I. **elatius** (Stev.) Aschers. et Græbn. Syn. d. mitteleur. Fl. VI, 2, p. 1.064 (1910) ; *P. elatius* Steven in M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 151 ; *P. sativum* γ *elatius* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 99. C'est le type sauvage de l'espèce, occupant toute l'aire naturelle de celle-ci ; spontané, quoique très rare, dans notre domaine sur la montagne de Cette et au Larzac.

subsp. II. **arvense** (L.) Poiret Encycl. V, 1804, p. 456 ; A. et G. *l. c.*, 1898, p. 453 ; *P. arvense* L. Spec. pl., 1753, p. 727 et auct. ; *P. sativum* β *arvense* G. Beck

Fl. Nied. Œsterr. II, 1, 1892, p. 887. — Inconnu à l'état franchement sauvage; cultivé surtout comme fourrage dans l'Eur. S. et centr. et subspontané dans les champs, où il se rencontre souvent comme mauvaise herbe. — « AR. Champs cultivés, surtout dans la région montagneuse. — La Gardiole; Lamalou; Lodève; la Sérane; Avène; La Salvetat », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 190, ed. 2, 1886, p. 143. — Grammont 1905, Thellung.

subsp. III. **sativum** (L. *l. c.* sens. strict. et auct. pro spec.) Thell.; *P. album* Garsault Fig. pl., 1764, t. 460!; *P. sativum* α *hortense* Neilr. Fl. Nied. Œsterr., 1859, p. 964; *P. sativum* [subsp.] C. *P. hortense* A. et G. Syn. VI, 2, p. 1067 (1910); *P. sativum* α *typicum* G. Beck Fl. Nied. Œsterr. II, 1, 1892, p. 887. — Cultivé et subspontané, notamment dans notre région. — Cultivé, Lor. et Barr. Fl. Montp., p. 201. — Décombres près de l'avenue Chancel et dans la gare des marchandises de Montpellier, 1905, Thellung.

GÉRANIACÉES.

Erodium asplenioides (Desf.) Willd. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 635; Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, II, p. 123; Brumhard Monograph. Uebersicht d. Gattung Erodium, 1905, p. 41; *Geranium asplenioides* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 109. Voyez, au sujet de cette plante et des espèces les plus voisines, Battandier Fl. Algér. Suppl., 1910. pp. 22-23. — Rég. montagneuse de l'Afr. N. (partie W.) et du S. de la péninsule ibérique. — Port-Juvénal, Grenier et Godron Fl. France I, 1, 1847, p. 313. Godron (Fl. Juv., 1853-54) n'en fait pas mention.

Erodium laciniatum (Cav.) Willd. Spec. pl. III, 1,

1801, p. 633; BRUMHARD *l. c.*, 1905, p. 44; *Geranium laciniatum* CAV. Diss. IV, 1787, p. 228; *E. chium* δ *laciniatum* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 2, 1901, p. 243. — Rég. médit (excepté la France) jusqu'à la Perse; adventice en Provence, dans l'Am. S., etc. — Port-Juvénal 1827-28, DELILE ! (GODR. Fl. Juv., p. 424 [16], ed. 2, p. 71). Les échantillons du Port-Juvénal se rapprochent de la var. **affine** (TEN.) PORTA et RIGO It. I Ital. (1874) ex BRUMHARD *l. c.*, p. 44; *E. affine* TEN. Ind. sem. h. Neap., 1830, p. 13. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [6].

var. **pulverulentum** (CAV.) GODR. ! Fl. Juv., p. 16 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 424, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 71; BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 893 sec. BRUMH.; *Geranium pulverulentum* CAV. Diss. V, 1788, p. 272, t. 125, f. 1 (non DESF., ex GODR. *l. c.*[1]); *Erodium pulverulentum* WILLD. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 632; GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 313. — Espagne, Afr. N. (etc. ?). — Port-Juvénal 1824-28, DELILE ! — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX !].

Erodium littoreum LEMAN in LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 843; BRUMHARD *l. c.*, p. 45; *Geranium lit-*

[1] Le *Geranium pulverulentum* CAV. serait, d'après l'Index Kewensis, une espèce particulière à l'Espagne (*Erod. Cavanillesii* WILLK. Pl. Haloph., 1852, p. 111), mais d'après BOISSIER (Fl. Or. I, 1867, p. 893) identique au *G. laciniatum* CAV., et le *G. pulverulentum* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 111 (= *Erodium pulverulentum* WILLD. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 632) en serait une variété (*E. laciniatum* β *pulverulentum* BOISS. *l. c.*) distinguée par une racine vivace, grosse et charnue. Mais le monographe du genre *Erodium*, M. BRUMHARD (*l. c.*), ne fait pas de distinction entre le *G. pulverulentum* de CAVANILLES et celui de DESFONTAINES ; il n'y a donc pas lieu non plus de séparer les variétés *pulverulentum* de GODRON et de BOISSIER.

toreum POIR. in LAM. Encycl. suppl. II, 1811, p. 744 [non CAV. Diss. IV, 1787, p. 222, quod = *Erod. maritimum* (BURM. F. Spec. Geran., 1759, p. 46 sub *Geranio*) L'HÉRIT. in AIT. Hort. Kew. II, 1789, p. 416; SM. Fl. Brit. II, 1800, p. 728]. — Rég. médit. W., excepté l'Italie et la Sicile; en France : Aude, Bouches-du-Rhône [une fois adventice en Suisse]. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 424 [16], ed. 2, 1854, p. 72. — Cette espèce est regardée par certains auteurs comme une forme de l'*E. chium* (BURM. F.) WILLD. Phyt., 1794, p. 10 (*Geranium chium* BURM. F. Spec. Geran., 1759[1], p. 32; L. Syst. ed. 10, II, 1759[1], p. 1143); rég. médit., France comprise; mais non signalé chez nous.

Erodium malacoides (L.) WILLD. Phyt. I, 1794, p. 10; *Geranium malacoides* L. Spec. pl., 1753, p. 680. — Rég. médit.; indigène dans notre domaine; adventice en Am. et dans l'Afr. S.

var. **subtrilobum** (JORD.) LANGE Pug. IV, 1865, p. 329; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 3, 1878, p. 538; *E. ribifolium* JACQ. Ic. pl. rar. III, 1786-93, p. 8, t. 509; *E. subtrilobum* JORDAN Pug. pl. nov., 1852, p. 42; *E. ægyptiacum* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, I, 1853[2], p. 111; *E. neuradæfolium* DELILE ! ex GODR. Fl. Juv., p. 17 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853[2], p. 425, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 72 « patria ignota »; *E. mala-*

[1] Voyez, plus loin, page 358, la note sur l'*E. romanum*.

[2] Le problème de priorité des *E. ægyptiacum* BOISS. et *E. neuradæfolium* DEL. serait probablement aussi difficile à résoudre que celui des genres *Raffenaldia* et *Cossonia* (voyez plus haut, page 275). BOISSIER, en réunissant ces deux espèces (Fl. Or. I, 1867, p. 894), a gardé comme valable le nom d'*E. ægyptiacum*, ce qui paraît indiquer qu'il avait la conviction que sa dénomination avait été publiée la première.

coides var. *ribifolium* Brumh. Monogr. Uebers. Erodium, 1905, p. 45; *E. deficiens* Delile ! herb. — Espagne, Midi de la France (Pyrénées-Orientales, Aude, Basses-Alpes, Var et Alpes-Maritimes d'après Rouy Fl. France IV, 1897, p. 118; non signalé comme spontané dans l'Hérault), Algérie (Pomel d'après Delile, note manuscrite d'herbier), Egypte, Syrie, etc. ? — Port-Juvénal 1827, Touchy !

Obs. — **Erodium ciconium** (L.) Willd. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 629; *Geranium ciconium* L. Cent. pl. I, 1755, p. 21, Amœn. acad. IV, 1759, p. 282. — Rég. médit.; adventice dans l'Am. N. — Cette espèce, indigène et commune chez nous, est mentionnée comme exotique (« planta agro Agathensi aliena ») et introduite au lavoir à laine de Bessan près Agde, en 1858, par Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 652 [6]. — La variété **minus** (« *minor* ») Delile ex Godr. Fl. Juv., p. 17 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 425, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 72 (« forma nana, foliis tenuiter et profondius dissectis insignis »), signalée par Godron *(l. c.)* comme adventice au Port-Juvénal, ne saurait être regardée comme réellement exotique.

Erodium Botrys (Cav.) Bertol. Amœn. Ital., 1819, p. 35; Brumhard *l. c.*, p. 48; *Geranium Botrys* Cav. Diss. IV, 1787, p. 218. — Rég. médit.; adventice dans l'Eur. centr. et en Am. En France, Provence. — Port-Juvénal 1837, Delile ! (inédit).

var. **brachycarpum** Godron ! Fl. Juv., p. 16 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 424, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 72. — Plante plus grêle; bec du fruit long de 4-5 cm seulement, pédoncules 2-3-flores. — Une variété voisine est la f. 2 *montanum* Brumh. Monogr. Uebers. Erodium, 1905, p. 48 [nomen] et in Fedde Repert. II, 1906, p. 18: plante encore plus maigre, à pédoncule 1-, rarement 2-flore; cette dernière forme croît sur les mon-

tagnes de l'Am. (Californie, Chili). — Port-Juvénal 1829, TOUCHY !

Erodium Botrys × cicutarium BRUMHARD et THELL. **comb. nov.** = **E. verbenifolium** DELILE ! Ind. sem. h. Monspel., 1847, p. 7 et in Ann. sc. nat. sér. 3, IX, 1848, p. 329 « Planta media inter *E. cicutarium* et *E. Botrys* » ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 424 [16], ed. 2, 1854, p. 71 cum descr. « patria ignota ». — J'ai vu des échantillons originaires du Port-Juvénal et cultivés dans le Jardin des Plantes en 1839. — Agde, sur le lest des navires, 1857 ; lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU ! Man. pl. Agath., p. 62 [6]. [Indiqué aussi à Marseille par GRENIER Fl. Massil. adv., 1857, p. 22].

Erodium gruinum (L.) L'HÉRIT. in AIT. Hort. Kew. II, 1789, p. 415 ; WILLD. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 633 ; BRUMHARD *l. c.*, p. 48 ; *Geranium gruinum* L. Spec. pl., 1753, p. 680. — Rég. médit., excepté la France et l'Italie ; adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 425 [17], ed. 2, 1854, p. 75. J'ai vu des échantillons cultivés (« H. Monsp. e p. Juv. ») en 1844.

Erodium æthiopicum (LAM.) BRUMH. et THELL. **comb. nov.** ; *Geranium æthiopicum* LAM. Encycl. II, 1786-..., p. 662 ![1] ; *G. numidicum* POIRET Voy. Barb. II, 1789, p. 201[1] ; *E. numidicum* BOISS. et REUT. Pugill., 1852, p. 26 in textu (nomen) ; SALZM. Pl. hisp.-tingit. exs. ex GODRON Fl. Juv., p. 421 [13] in syn. ad *E. scandicinum* DEL.[1] ; *E. Jacquinianum* FISCHER, MEYER et AVÉ LALLE-

[1] GODRON dit *(l. c.)* : « *E. numidicum* SALZM.... excl syn. *Geran. numidicum* POIR. ». Cette dernière espèce est rapportée par GODRON (ibid.), certainement à tort, à l'*E. bipinnatum* (CAV.) WILLD. Dans

MANT Ind. sem. h. Petrop. IX, 1842, Suppl. p. 11; BOISS. et REUTER Pugill., 1852, p. 25 ex minore p. (quoad syn. JACQ., excl. syn. THUILL. et loc. gall.); ROUY Fl. France IV, 1897, p. 112 ex p. (mixt. cum charact. *E. bipinnati!*); BRUMHARD *l. c.*, 1905, p. 53 (excl. syn. *E. sebaceum* DEL.) [non auct. hisp., alger. et orient.]; *E. staphylinum* BERTOL. Fl. Ital. VII, 1847, p. 185; *E. tenuisectum* GODR. in GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 311; *E. scandicinum* DELILE![2] ex GODR. Fl. Juv., p. 13 in Mém.

la description du *G. æthiopicum* LAM., le caractère de « pedunculi biflori » ne s'applique pas bien, il est vrai, à l'*E. Jacquinianum*, lequel a généralement les pédoncules multiflores, mais plutôt à l'*E. bipinnatum*; toutefois la mention de « ... folioles du calice aristées. L'ariste ou la pointe de la capsule est longue d'un pouce et demi à deux pouces » prouve avec certitude qu'il s'agit de l'*E. Jacquinianum* et non pas de l'*E. bipinnatum* (ce dernier a les sépales mutiques ou brièvement mucronés et le bec du fruit beaucoup plus court). POIRET, en publiant son *G. numidicum*, n'a fait ensuite que débaptiser le *G. æthiopicum* LAM., nom qui contient une erreur géographique, parce que la plante sur laquelle LAMARCK a fondé son espèce avait été recueillie en Algérie. Les *G. æthiopicum* et *numidicum* ont été rapportés, également à tort, par J. BALL (Spicil. Fl. Marocc., 1878, p. 385) à l'*E. cicutarium* var. *bipinnatum* DC. [=*E. bipinnatum* (CAV.) WILLD.], mais BOISSIER et REUTER font déjà remarquer (Pugill., 1852, p. 26) que l' « *E.* » *numidicum* POIRET diffère considérablement de l'*E.* « *Jacquinianum* » (nom sous lequel les auteurs entendent l'*E. bipinnatum*). MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. Algér. I, 1, 1888, p. 123 et Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 432) donnent le *G. numidicum* POIR. également comme synonyme de l'*E.* « *Salzmanni* » (non DEL.!) = *E. Jacquinianum*, et M. ROUY enfin (Fl. France IV, 1897, p. 112) rapporte l'espèce de LAMARCK et de POIRET à l'*E. Jacquinianum*, ce qui est conforme à ma manière de voir. M. BRUMHARD ne mentionne ni le *G. æthiopicum* LAM. ni le *G. numidicum* POIR. dans son travail cité sur le genre *Erodium*, travail d'ailleurs excellent, quoique — forcément — très sommaire.

[2] L'*E. scandicinum* DEL. est rapproché, à tort, par J. BALL (Spicil. fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 385) de l'*E. cicutarium* γ *chærophyllum* DC. Prodr. I, 1824, p. 646.

Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 421, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 67 (« circa Tingidem »), teste BRUMHARD; *E. viscosum* SALZM.![1] Pl. hisp.-tingit. exsicc. (1825) sine descr.; *E. hirtum* JACQ. Eclog. I, 1811-16, p. 82, t. 58 (non WILLD. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 632); *E. chærophyllum* COSSON Not. pl. Esp. II, 1849, p. 32 ex p. (quoad syn. SALZM. et DEL. ex p.[1]) [non (CAV.) STEUD.]; *E. Salzmanni* BOISS. et REUTER Pug., 1852, pp. 26-27![2]; WILL-

[1] DELILE (Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 6) donne l'*E. viscosum* SALZM. exsicc. comme synonyme d'*E. Salzmanni* DEL., espèce fondée en première ligne sur les échantillons du Port-Juvénal. Mais ces échantillons appartiennent à l'hybride des *E. æthiopicum (Jacquinianum)* et *cicutarium*, tandis que la plante de SALZMANN est un *E. æthiopicum* pur. COSSON (Not. pl. crit. II, 1849, p. 32) identifie l'*E. Salzmanni* DEL., d'après le synonyme d'*E. viscosum* SALZM. que COSSON avait vu, avec son *E. chærophyllum*, lequel comprend encore, d'après le synonyme cité de *Geranium chærophyllum* CAV. Diss. IV, 1787, p. 226, et peut-être d'après l'un ou l'autre des exsiccata cités de BOURGEAU, le vrai *Erod. chærophyllum* (CAV.) STEUDEL Nom. ed. 1, 1821, p. 314 = *E. cicutarium* f. *chærophyllum* POSPICHAL Fl. Œsterr. Küstenland II, 1899, p. 35, BRUMHARD *l. c.*, 1905, p. 54 (*E. cicutarium* γ *chærophyllum* DC. Prodr. I, 1824, p. 646); l'herbier de Montpellier contient une plante nommée par COSSON lui-même *E. chærophyllum*, et qui appartient certainement à une forme de l'*E. cicutarium*. BOISSIER et REUTER font remarquer (Pug. pl. hisp., 1852, pp 26-27) que l'*E. chærophyllum* Coss., qu'ils jugent donc d'après les synonymes de DELILE et de SALZMANN, sans tenir compte du synonyme de CAVANILLES, n'est pas la vraie espèce de CAVANILLES, mais est identique avec l'*E. Salzmanni* DEL.; les auteurs indiqués n'ayant certainement pas en vue la plante du Port-Juvénal, mais celle de l'Espagne, recueillie par SALZMANN, il faut rapporter l'*E. Salzmanni* BOISS. et REUT. à l'*E. æthiopicum*. Beaucoup d'auteurs ont ensuite suivi l'exemple de BOISSIER et REUTER en employant, à tort, le nom d'*E. Salzmanni* « DEL. » pour cette dernière espèce. Par un malentendu dont j'ignore l'origine, ces mêmes auteurs espagnols et algériens ont fait usage du nom d'*E. Jacquinianum* FISCHER et MEYER (lequel signifie primitivement l'*E. æthiopicum*) pour désigner l'*E. bipinnatum* (CAV.) WILLD. La nomenclature de ces deux espèces est donc des plus embrouillées.

[2] L'*E. Salzmanni* de BOISSIER et REUTER (non DEL.) appartiendrait

KOMM et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 3, 1878, p. 537!; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. Dicot. I, 1888, p. 123!, Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 53! (non DEL.! [1]); *E. cicutarium* var. *bipinnatum* BALL Spic. fl. Marocc., 1878, p. 385 ex p. (quoad. syn. POIR. et LAM.) [non (CAV.) DC.]. — Rég. médit. W., excepté la France; indiqué en Orient par BOISSIER (Fl. Or. I, 1867, p. 891), mais par confusion avec l'*E. bipinnatum* (CAV.) WILLD. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.;* « H. Monsp. e P. juv. » 1842!

Obs. — **Erodium cicutarium** (L.) L'HÉRIT. in AIT. Hort. Kew. II, 1789, p. 414; BRUMHARD *l. c.*, p. 53; *Geranium cicutarium* L. Spec. pl., 1753, p. 680. — Eur., rég. médit., As. W.; aujourd'hui presque cosmopolite par suite de l'introduction involontaire et plus ou moins récente par l'homme. — Espèce très polymorphe, dont plusieurs formes ont été décrites par DELILE comme des espèces. L'*E. alsiniflorum* DELILE! (Ind. sem. h. Monsp., 1847, p. 7 et in Ann. sc. nat. sér. 3, IX, 1848, p. 329; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 420 [12], ed. 2, 1854, p. 66 « patria ignota »; GREN. Fl. Massil. adv., 1857, p. 23), indiqué comme adventice au Port-Juvénal et à Marseille, est, d'après M. BRUMHARD,

d'après M. BRUMHARD (*l. c.*, 1905, p. 53) à l'*E. cicutarium*. Ceci est impossible; car les auteurs indiqués disent seulement que l'*E. chærophyllum* COSSON Not. pl. Esp., p. 32 non CAV. est synonyme de l'*E. Salzmanni* DEL., et non la vraie espèce de CAVANILLES, qui est une forme de l'*E. cicutarium*. Or l'*E. chærophyllum* COSS. est, d'après M. BRUMHARD même (*l. c.*, p. 57), synonyme de l'*E. cicutarium* × *Jacquinianum* BRUMH. = *E. Salzmanni* DEL. Cette identification est admissible jusqu'à un certain point; car COSSON donne lui-même comme synonyme de son *E. chærophyllum*, l'*E. Salzmanni* DEL. Mais il ne faut pas oublier que DELILE cite lui-même comme appartenant à son *E. Salzmanni*, l'*E. viscosum* SALM. (= *æthiopicum* !), et c'est certainement cette dernière plante espagnole et non pas celle du Port-Juvénal *(E. æthiopicum × cicutarium)* que COSSON avait en vue. Je rapporte donc les *E. chærophyllum* COSS. (ex p., excl. syn. CAV.) et *E. Salzmanni* BOISS. et REUT. (non DEL.) à l'*E. æthiopicum*. — Voyez aussi la note précédente.

[1] Voir la 1re note de la page précédente.

un simple synonyme (pas même une variété) de l'*E. cicutarium*. — C'est à l'*E. cicutarium* également qu'il faut rapporter la plante signalée à Agde par LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. Agath., 1859, p. 652 [5]), sous le nom d'*E. Salzmanni* DEL.; voyez la note 3 de la page 357.

var. **maculatum** (SALZM.) BALL Spic. fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 385; *E. stellatum* DELILE! Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 6 cum ic.!; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 422 [14], ed. 2, 1854, p. 69 « patria ignota »; *E. Touchyanum* DELILE! ex GODR. Fl. Juv., p. 15 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 423, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 69 « patria ignota »: *E. atomarium* DELILE! ex GODR. Fl. Juv., p. 15 in Mém., *l. c*, 1853, p. 423, ed. 2, 1854, p. 70 « Marocc. »; *E. maculatum* SALZM. Pl. hisp.-ting. exsicc. ex GODR. *l. c.* in syn. ad *E. atomarium*; *E. primulaceum* WELW. ex LANGE Ind. sem. h. Haun., 1855, p. 24 et Pug. pl. Hisp. IV, 1865, p. 328 et in Botanisk Tidsskrift, 1874, t. I; cf. Linnæa XXVIII, 1856, p. 359; *E. cicutarium* var. *primulaceum* BRUMHARD Monogr. Uebers. Erod., 1905, p. 54. — Probablement dans une grande partie de l'aire médit. de l'espèce; Afr. N. (partie W.), Portugal, Espagne, France?, etc.? — M. ROUY (Fl. France IV, 1897, p. 105) indiquant des formes de l'*E. cicutarium* à pétales maculés comme indigènes dans le Midi de la France et même dans l'Hérault, la variété *maculatum* ne saurait être considérée comme adventice. Elle a été trouvée à plusieurs reprises au Port-Juvénal: 1810, TOUCHY!, cult. e P. Juv., 1838! (*E. stellatum* DEL.!); 1840, TOUCHY! (= *E. Touchyanum* DEL.!); 1851, TOUCHY!, h. Monspel. 1840! (= *E. atomarium* DEL.!). — L' « *E. melanostigma* var. *thalictroides* » DEL. Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 6; Linnæa XIII, 1839, Lit. Ber. p. 104, indiqué par son auteur dans les champs arides du Port-Juvénal, est probablement encore la même plante.

Erodium æthiopicum × cicutarium BRUMH. et THELL. **comb. nov.**; *E. cicutarium × Jacquinianum* BRUMHARD Monogr. Uebers. Erod., 1905, p. 57 excl. syn. SALZM. et COSS.[1]; **E. Salzmanni** DELILE! Ind. sem. h.

[1] L'*E. viscosum* SALZM! Pl. hisp.-ting. exsicc. 1825 appartient à

Monspel., 1838, p. 6[1] excl. syn. SALZM.[2]; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 422 [14], ed. 2, 1854, p. 68 excl. syn. SALZM. et Coss.[2] et excl. patria « Hisp. austr. »; BRUMHARD *l. c.*, p. 57 in syn. (non alior.) [cf. *E. æthiopicum*]. — Port-Juvénal 1838, DELILE!; « cult. e P.-Juv. »![3]

Obs. — **Erodium cicutarium × romanum** BRUMHARD Monogr. Uebers. Erodium, 1905, p. 57 = **E. sebaceum** DELILE! Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 6 cum ic.! et in Linnæa XIII, 1839, Litt. p. 105; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 420 [12], ed. 2, 1854, p. 65 « patria ignota » teste BRUMHARD; *E. Carioti* et *E. fallax* JORD. Pug., 1852, p. 49; *E. tolosanum* JORD. *l. c.*, p. 50 sec. BRUMHARD *l. c.*, p. 57; *E. romanum β caulescens* LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 123, ed. 2, 1886, p. 94 sec. BRUMHARD *l. c.* — Port-Juvénal, DELILE et GODRON *ll. cc.* (je n'ai vu que des échantillons cultivés, mais originaires du Port-Juvénal). Indiqué aussi comme adventice à Marseille par GRENIER (Fl. Massil. adv., 1857, p. 22, sub *E. sebaceo*. — Comme l'*E. romanum* (BURM. F.) WILLD. Spec.

l'*E. æthiopicum (Jacquinianum)*; l'*E. chærophyllum* COSSON Not. pl. crit. II, 1849, p. 32, fondé en partie sur l'*E. viscosum* SALZM. et l'*E. Salzmanni* DEL. (ex p.! quoad syn. erron. SALZM.), est également à rapporter à cette espèce. Et si BOISSIER et REUTER (Pug. pl. Hisp., 1852, pp. 26-27) identifient l'*E. chærophyllum* COSS. [non (CAV.) STEUD.] avec l'*E. Salzmanni* « DEL. », dont ils ne donnent pas de description, leur *E. Salzmanni* doit également être considéré comme synonyme d'*E. æthiopicum*. Voyez aussi la note 2 de la page 354.

[1] L'*E. Salzmanni* DEL. est rapporté par J. BALL (Spicil. fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 382) à l'*E. cicutarium γ chærophyllum* DC. Prodr. I, 1824, p. 646.

[2] Voir la note de la page précédente.

[3] L'*E. Salzmanni* LESPINASSE et THÉVENEAU! Man. pl. Agath., p. 5 in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 652 (non alior.), trouvé au lavoir à laine de Bessan près Agde en 1859, est une variété de l'*E. cicutarium* (L.) L'HÉRIT., peut-être identique avec la f. 8. *arenarium* (JORD.) BRUMH. Monogr. Uebers. Erod., 1905, p. 54 (*E. arenarium* JORDAN Pug. pl. nov. 1852, p. 44; *E. cicutarium* forme *E. dissectum* [= *chærophyllum* auct.] δ *arenarium* ROUY Fl. France IV, 1897, p. 110), plante indigène dans le Midi de la France et aussi dans l'Hérault (Cette, Palavas) d'après ROUY *l. c.*

pl. III, 1, 1801, p. 630; BRUMHARD *l. c.*, p. 56 (*Geranium romanum* BURM. F. Spec. Geran., 1759[1], p. 30; L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 951; *G. acaule* L. Syst. ed. 10, II, 1759[1], p. 1143, n. 11), espèce médit., est indigène chez nous, son hybride avec l'*E. cicutarium* (également spontané dans notre domaine) ne peut être considéré comme adventice.

Erodium moschatum (BURM. F.) L'HÉRIT. in AIT. Hort. Kew. II, 1789, p. 414; BRUMHARD *l. c.*, p. 54; *Geranium cicutarium* β *moschatum* L. Spec. pl., 1753, p. 680; *G. moschatum* [L. Amœn. III, 1756, p. 51, nomen nudum!] BURM. F. Spec. Geran., 1759[2], p. 29; L. Syst. ed. 10, II, 1759[2], p. 29, Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 951. — Rég. médit. (indigène chez nous); adventice dans l'Eur. centr., en Am. et dans l'Afr. S.

var. **cicutarioides** DELILE ex GODR. Fl. Juv., p. 16 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 424, Fl. Juv. ed. 2, p. 71 « folia tenuius dissecta; cotyledones pinnatisectæ, lobis remotis ». — Ni M. BRUMHARD ni moi n'avons vu cette variété qui est indiquée par GODRON *l. c.* comme adventice au Port-Juvénal. Est-elle réellement exotique?

? **Erodium bipinnatum** (CAV.) WILLD. Spec. pl. III, 1, 1801, p. 620; ? GODR. Fl. Juv., 1853, p. 421 [13], ed. 2, 1854, p. 67, excl. syn. *Geranium numidicum* POIR.[3];

[1] On peut se demander si le nom de *G. acaule* L. (1759) n'a pas la priorité sur celui de *G. romanum* BURM. F. (1759). Or, le fait que LINNÉ, en 1763, en réunissant les *G. acaule* et *romanum* BURM. F., laisse tomber sa propre dénomination en faveur de celle de BURMANN, fait entrevoir que LINNÉ lui-même a considéré cette dernière comme ayant été publiée la première.

[2] La publication de BURMANN a évidemment la priorité sur celle de LINNÉ portant la même date (1759); voyez la note précédente.

[3] Les *Geranium æthiopicum* LAM. (1786-....) et *G. numidicum* POIR. (1789) sont synonymes de l'*E. æthiopicum (Jacquinianum)*; voyez la note de la page 352.

BRUMHARD *l. c.*, 1905, p. 55; *G. bipinnatum* CAV. Diss. V, 1788, p. 273, t. 126, f. 1; *E. cicutarium* var. *bipinnatum* DC. Prodr. I, 1824, p. 647; BALL Spicil. Fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 385, excl. syn. *G. numidicum* POIR. et *G. æthiopicum* LAM.[1]; *E. cicutarium* forme *E. bipinnatum* ROUY Fl. France IV, 1897, p. 110; *E. Petroselinum* L'HÉRIT. Diss. n. 9 (ined.) ex DC. Prodr. I, 1824, p. 647 in syn. ad *E. cicutarium* ζ *bipinnatum*; *E. Jacquinianum* BOISS. et REUT. Pug., 1852, pp. 25-26 ex majore p. (quoad syn. CAV. et loc. gall., et ex BRUMHARD *l. c.*, p. 55); BOISS. Fl. Or. I, 1867, pp. 890-91 (ex descr. et loc.); BALL Spicil. Fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 386 (« carpellorum foveolis plica destitutis ») excl. syn. BERT.; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 3, 1878, p. 537 (« fovea carpidorum sine plica concentrica... Figura Jacquiniana a Boiss. pro hac specie citata (Ecl. t. 158) vix descriptioni et speciminibus hispanicis convenit »); BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. Dicot. I, 1888, p. 122!; MARIZ! in Bull. Soc. Broter., 1890, p. 170; DAVEAU in Bull. Soc. bot. France XXXVII, 1890, pp. 220-21!; COSTE Fl. descr. ill. France I, 3, 1901, p. 254 et ic.! (non FISCH. MEY. LALLEM.). — Eur. W., de la Belgique à l'Espagne S., Afr. mineure, Sardaigne, Corse; çà et là (adventice?) dans la rég. médit. E.; presque toute la France, mais non signalé comme indigène chez nous. — Indiqué au Port-Juvénal par GODRON *l. c.*; mais les échantillons cultivés (« H. Monsp. e P. Juv. 1837 »!) que renferme l'herbier de Montpellier, appartiennent à l'*E. cicutarium*, dont le vrai *E. bipinnatum* se distingue par l'absence d'un pli concentrique autour de l'alvéole des carpelles.

[1] Voyez la note de la page 356.

OXALIDACÉES.

Oxalis corniculata L. Spec. pl., 1753, p. 435; GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 222 et auct. fere omn., non ROBINSON[1]. — Largement répandu dans les région tropicales et subtropicales de tout le globe; indigène chez nous.

var. **purpurea** PARLAT. Fl. Ital. V, 1872, p. 271; *O. tropæoloides* Hort. ex VILMORIN Fl. pl. terre, 1865, p. 584; *O. corniculata* var. *tropæoloides* FIORI et BÉGUINOT Sched. fl. Ital. exs., n. 1323 b (1910), in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XVII, 1910, p. 628; *O. corniculata* var. *rubra* et *atropurpurea* Hort. — Cultivé dans les jardins comme ornement et parfois subspontané hors de leur enceinte (Allemagne!, Suisse!; en France, subspontané à Marseille, MARNAC et REYNIER in Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 17e année, 3e sér., N° 238-40, 1909, p. 234, sub var. *atropurpurea*). — Montpellier, au bord de la route de Grabels, 1905, THELLUNG.

Oxalis Martiana ZUCC. in Denkschr. Akad. München IX, 1823-24, p. 144; *O. floribunda* LEHM. Ind. h. Hamb., 1826, p. 17 et Ind. Scholar. Hamb., 1827, p. 25; LINK et OTTO Abb. selt. Gew. I, 1828, p. 19, t. 10! (non LINDL. Bot. Reg. t. 1123! [1828], quæ = *O. rosea* JACQ.). — Brésil; cultivé en Eur. comme ornement et parfois subspontané (p. ex. enSuisse!; naturalisé dans l'île de Madère!). En France, naturalisé dans les Bouches-du-Rhône, REYNIER d'après COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 719 (sub *O. floribunda*)[2] — Naturalisé sur un

[1] Voyez SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. BOISS. 2e sér. VII, 1907, pp. 509-512. M. ROBINSON (Journ. of Bot. XLIV, 1906, p. 391) adopte pour notre espèce le nom de *O. repens* THUNB. Oxal., 1781, p. 16.

[2] La plante que feu A. GOIRAN indique sous le nom d'*O. violacea*

mur du Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, Thellung; subspontané entre Montpellier et Castelnau 1905, Soudan!; bord de la route entre le Rond-point et l'Hôpital suburbain 1905-07, Thellung.

LINACÉES.

Linum usitatissimum L. Spec. pl., 1753, p. 277. — Le type de l'espèce n'est connu avec certitude qu'à l'état cultivé et subspontané dans une grande partie du globe; on pense qu'il pourrait être originaire de l'Asie mineure et de la Transcaucasie (A. de Candolle, Origine des plantes cultivées, 1883, p. 103). — Cultivé et subspontané dans toute la France. — Béziers, sur les berges du canal du Midi et sur les alluvions de l'Orb, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., 1901, p. 2. — Lamalou 1905, Thellung.

[La sous-espèce **angustifolium** (Huds. Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 134 pro spec.), qui est regardée par plusieurs auteurs comme le type spontané du lin cultivé, est répandue dans toute la rég. médit. et aussi dans notre domaine].

Linum nodiflorum L. Spec. pl., 1753, p. 280. — Provence, Italie, péninsule balkanique, As. S.-W. — Montpellier, dans un champ à Aiguelongue, 1898, Daveau (note manuscrite).

ZYGOPHYLLACÉES.

Zygophyllum Fabago L. Spec. pl., 1753, p. 385. — Espagne, Afr. N., As. S.-W., Russie S.-E. — Près du lazaret de Cette, apporté par les navires, 1853, Les-

L. comme subspontanée aux environs de Nice (Bull. Soc. bot. Ital., 1905, p. 162), appartient probablement également à l'*O. Martiana*.

PINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [6]. Il s'est maintenu à Cette jusqu'à nos jours (L. SOUDAN 1906 d'après LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. Bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31); on peut donc le considérer, avec le frère SENNEN (COSTE Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 719), comme complètement naturalisé.

RUTACÉES.

Peganum Harmala L. Spec. pl., 1753, p. 444. — Espagne, Afr. N., Eur. S.-E., Asie S.-W. jusqu'au Tibet. — Introduit près d'Agde et à Cette avec le lest des navires, LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 132. Cette espèce paraît ne pas s'y reproduire d'une manière constante, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 160; elle a cependant été retrouvée dans les deux localités indiquées, en avril-mai 1906, par M. SOUDAN (LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. Bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31).

Ruta graveolens L. Spec. pl., 1753, p. 383 emend.; *R. hortensis* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 527; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 132, ed. 2, 1886, p. 100. — Eur. S. (spontané seulement peut-être dans la partie E., au-delà de l'Italie); cultivé et naturalisé dans l'Eur. centr. Presque toute la France, mais le plus souvent (sinon toujours?) échappé d'anciennes cultures. — « RR. St-Martin-d'Orb (doct. SAUVAGE, 1868) », LOR. et BARR. *l. c.*

SIMARUBACÉES.

Ailanthus glandulosa DESF. in Mém. Acad. sc. Paris, 1786 (1789), p. 265, t. 8. — Chine, Japon, Moluques. —

Fréquemment cultivé et subspontané dans l'Eur. S. et cent. — Abondamment planté dans toute la France et naturalisé (Coste Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 719). — Comme le fait remarquer M. Flahault, c'est une plante qui se multiplie facilement par des drageons, et les individus paraissant isolés qu'on rencontre çà et là sont très souvent à regarder comme des restes de culture et non comme vraiment naturalisés. Nous avons cependant rencontré, M. Soudan et moi, au Port-Juvénal, en 1905, de jeunes plantes qui nous ont paru provenir de semis, comme on en trouve souvent sur les décombres, p. ex. en Allemagne. Et si la reproduction de cette plante au moyen de graines n'a pu être constatée avec certitude chez nous, ce n'est pas, comme le fait remarquer à juste titre Lamic (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 9, 10, 42), une raison pour l'exclure du nombre des espèces naturalisées, la multiplication végétative paraissant, dans ce cas, assez puissante pour conserver et reproduire l'espèce.

EUPHORBIACÉES.

Andrachne telephioides L. Spec. pl. 1753, p. 1014. — Rég. médit. (excepté la France) jusqu'à l'Afghanistan; adventice en Provence. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier depuis 1899, Daveau, Soudan, Thellung [déjà cité, comme cultivé, par Godr. (Hort. Monsp., 1762, p. 499]). Dans un terrain vague près du Jardin, 1906, L. Soudan d'après Léveillé in Bull. Géogr. Bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31.

Obs. — **Chrozophora tinctoria** (L.) A. Juss. Tent. Euph., 1824, p. 28, t. 7; *Croton tinctorium* L. Spec. pl., 1753, p. 1004; Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 597, ed. 2, 1886, p. 446. — Rég. médit. jusqu'à l'As. centr.; en France, champs du Midi,

assez commun dans l'Hérault. — GODRON (Considér. migr., 1852-53, p. 186 [20] admet, avec LINNÉ (Amœn. acad. VIII, cur. SCHREBER, 1785, p. 9 [1]), que ce n'est pas une plante d'Europe, mais qu'elle paraît être originaire de l'Afr. N. L'hypothèse de l'origine étrangère de cette plante répandue dans les cultures de l'Eur. S., ne me paraît pas suffisamment fondée. DALECHAMP (1586-87) et CLUSIUS (1601) indiquent déjà cette espèce comme abondante dans le Languedoc; GASPARD BAUHIN (1623) et MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 126) la citent spécialement dans les champs de Montpellier où elle était recueillie par les paysans, dit MAGNOL, pour en obtenir une teinture pourpre. Il faut convenir cependant que la plante a été cultivée autrefois : « Les habitants de Grand-Galarques, qui la cultivaient beaucoup autrefois pour en obtenir une teinture bleue, n'ont pas abandonné cette industrie et viennent parfois la recueillir à l'état sauvage dans l'Hérault » (LOR. et BARR. Fl. Montpell. *l. c.*).

Acalypha virginica L. Spec. pl., 1753, p. 1003. — Am. N. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom d'*A. alopecuroides*). S'y trouve toujours d'après M. DAVEAU.

Acalypha mexicana J. MUELLER-ARGOV. in Linnæa XXXIV, 1865-66, p. 41 ; *A. virginiana* hort. bot. ex J. MUELLER-ARGOV. in DC. Prodr. XV, 2, 1866, p. 868 ; *A. virginiana* (olim) et *A. Bailloniana* [non J. MUELLER-ARGOV.] (nuperius) hort. Monspel. sec. J. DAVEAU in litt. — Mexique. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier « depuis 1812 », 1896, FEHLMANN ! ; y existe toujours d'après M. DAVEAU.

Ricinus communis L. Spec. pl., 1753, p. 1000 ; *R. vulgaris* GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 496 ; GARSAULT Fig. pl., 1764, I, t. 66, Descr. pl., 1767, p. 50 ; MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1. — Cultivé et subspontané dans les rég. trop. et subtrop. de l'As., de l'Afr. et de

[1] JOH. FLYGARE, Coloniæ plantarum (1768) : « in agris Galliæ Narbonensis et Galloprovinciæ crescens, Europæ suam minime originem debet ».

l'Am., ainsi que dans l'Eur. S. et (plus rarement) centr.; patrie primitive incertaine (Afr. trop. ou Indes or. ?). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. S'y trouve toujours! — Gare des marchandises de Montpellier 1907, THELLUNG.

? var. **rugosus** J. MUELLER-ARGOV. in DC. Prodr. XV, 2, p. 1019 (1866); *R. africanus* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 5. — Abyssinie, Nubie, Arabie, Grèce, Sicile, Sardaigne, etc. ? — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; 1893, FLAHAULT Distrib., p. 162; y existe toujours d'après M. DAVEAU. N'ayant pas vu moi-même la plante en question indiquée sous le nom de *R. africanus*, je suis incertain s'il ne faut pas la rapporter au *R. communis* λ *africanus* J. MUELLER *l. c.*, p. 1019 (= *R. africanus* WILLD. Spec. pl. IV, 1, 1805, p. 565 non alior.).

Euphorbia pilulifera L. Spec. pl., 1753, p. 454; BOISS. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 21; *E. hirta* L. ibid. (1753). — Tropiques des deux mondes.

var. β **procumbens** (DC.) BOISS. *l. c.*; *E. obliterata* JACQ. Enum. pl. Carib., 1760, p. 22 et Sel. stirp. Am., 1763 an 1780 ?, p. 152; SW. Fl. Ind. occ. II, 1800, p. 872; *E. ophthalmica* PERS. Encheir. II, 1807, p. 13; *E. procumbens* DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 111 « spec. nov. » (non MILLER 1768); *E. gemella* LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 17. — Am. trop., Singapoore. — A. PYR. DE CANDOLLE dit *(l. c.)* de son *E. procumbens*: « in hortis sæpe erratica », ce qui permet peut-être de penser que cette espèce était subspontanée au Jardin des Plantes de Montpellier à l'époque de DE CANDOLLE.

Euphorbia nutans LAG. Gen. et spec. nov., 1816, p. 17; THELLUNG « Die in Europa bis jetzt beob. Euphorbia-Arten der Sekt. Anisophyllum » in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 750; *E. Preslii* GUSS. Fl. Sic. Prodr. I, 1827, p. 539; BOISS. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 52 et auct. mult.; *E. maculata* L. Mant. II, 1771, p. 392?

et auct. nonnull. (non L. Spec. pl.); *E. hypericifolia* JAN Elench. pl. h. Parm., 1826, p. 7; A. GRAY Man. bot., 1848, p. 407; POSPICHAL Fl. Œsterr. Küstenl. I, 1897, p. 395 et auct. nonnull. (non L.). — Am. N., centr. et S.; naturalisé sur l'île de Madère et dans l'Eur. S. (Espagne, France, Italie, Tirol S., Istrie, Fiume); en France, Alpes-Maritimes, Var, Hérault. — Pont de Villeneuve sur la Mosson (près de Montpellier), 1877, BONNEAU et BARRANDON! (sous le nom de « *E. polygonisperma* »[1]). — Pézenas, naturalisé au Jardin botanique du Collège, où il croît en abondance, 1887, B. BICHE! (MAGNIER Fl. sel. exs., n. 1794, sub *E. Preslii*). — Mauvaise herbe au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (sub *E. Preslii*).

Euphorbia hypericifolia L. Spec. pl., 1753, p. 454 ex p. et herb.; BOISS. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 23; THELL. *l. c.*, 1907, p. 751; *E. hypericifolia* var. *micrantha* ENGELM. ex BOISS. *l. c.* — Am. trop.; quelquefois indiqué comme adventice en Eur., mais, à part la plante d'Agde, toujours par confusion avec l'*E. nutans* (voyez THELLUNG *l. c.*). — « Cette plante a envahi depuis plus de dix ans les allées du jardin de M. MARTIN, à Agde », LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., 1859, p. 657 [11]; Agde 1865, LESPINASSE! (échantillon communiqué en 1911 par M. ALBAILLE). Contrairement à ce que j'avais supposé

[1] L'*E. polygonisperma* GREN. et GODR. Fl. France III, 1, 1855, p. 75 est, d'après BOISSIER, synonyme de l'*E. humifusa* WILLD. Enum. h. Berol. Suppl., 1813, p. 27 (= *E. Chamæsyce* var. *humifusa* A. REYNIER in Le Monde des Plantes 11e année, 2e sér., n. 61, 1er nov. 1909, p. 43; MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 171 [1910]), espèce de l'As. W., N. et E., naturalisée çà et là en Europe, p. ex. au Jardin des Plantes de Paris (voyez THELLUNG *l. c.*, 1906, p. 753), à Avignon, Aix-en-Provence, etc.

en 1907 (*l. c.*, p. 751), sans avoir vu la plante de LESPINASSE et THÉVENEAU, celle-ci est un vrai *E. hypericifolia* et non pas un *E. nutans*.

Euphorbia serpens HUMB. BONPL. et KUNTH ! N. gen. et spec. orb. nov. II, 1817, p. 41 ; THELLUNG *l. c.*, 1907, p. 755 ; *E. herniarioides* NUTT. in Trans. Amer. Phil. Soc. V, 1837, p. 171. — Am. N., centr. et S. ; une variété dans les Indes orientales.

var. **fissistipula** THELL. in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 755 (= var. *indica* ENGELM. ex BOISS. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 30 ?). — Am. S., p. ex. Argentine et Montevideo, d'où la plante a pu être importée chez nous avec le lest des navires. — Cette, oct. 1842, SALZMANN ! ; Cette « au Bourdigue » 1859, TOUCHY ! ; autour de la station zoologique de Cette construite depuis à cette même localité, sur les décombres sablonneux en assez grande quantité, avec le *Heliotropium curassavicum* L., 1907, THELLUNG (la plante s'y est donc maintenue depuis plus de cinquante ans !) ; Cette, sables de la plage, 1891, PAICHE ! (sous le nom d'*E. Peplis*). — Gare des marchandises de Montpellier, sans doute introduit de Cette, 1905 et 1907, THELLUNG (Soc. ét. Fl. franco-helv., 1907, n. 1823).

Euphorbia Chamæsyce L. Spec. pl., 1753, p. 455 (excl. loc. « Sibiria »). — Rég. médit. ; rarement adventice dans l'Eur. centr. Indigène chez nous.

var. **maculata** PARLAT. Fl. Ital. IV, 1867, p. 448. Feuilles munies sur la face supérieure d'une tache pourpre linéaire-oblongue. — Çà et là dans l'aire de l'espèce (p. ex. : Italie, Sicile, Constantinople) ; chez nous peut-être seulement adventice. — Port-Juvénal 1839 (leg. DELILE ?) !

Euphorbia maculata L. Spec. pl., 1753, p. 455 et herb.; Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 47; Thellung *l. c.*, 1907, p. 762; *E. depressa* Torrey ex Spreng. Syst. III, 1826, p. 791; *E. polygonifolia* Jacq. Coll. V, 1796, p. 114, t. 13, f. 3! et auct. nonnull (non L.[1]); *E. thymifolia* Pursh Fl. Am. sept. II, 1814, p. 606 et auct. ital. (non L.[2]); *E. Engelmanni* auct. mult. ex Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 763 (non Boiss.[3]). — Am. N.; introduit, vers la fin du XVIIIe siècle, dans quelques Jardins botaniques de l'Eur.; naturalisé aujourd'hui çà et là en Eur. (France! Italie! Suisse! Allemagne! Autriche! Hongrie!), surtout le long des chemins de fer et dans les Jardins botaniques. En France, Jardin de Paris, Lyon, Montpellier, Collioure (Pyrénées-Orientales), Nantes, Rochefort (voyez Thellung *l. c.*). — Port-Juvénal, 1832 (leg. Delile?)! (un exemplaire d'*E. maculata*, mêlé avec l'*E. Chamæsyce* L., dans l'herbier Fauconnet [Herb. Delessert]; vient-il réellement, comme l'indique l'étiquette, du Port-Juvénal?). — Cultivé dans le Jardin des Plantes de Montpellier en 1840 au plus tard (Salzmann!); subspontané sur la terre des bâches entre les ar-

[1] L'*E. polygonifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 455, Thellung *l. c.*, p. 757, est une autre espèce de l'Am. N. naturalisée au Golfe de Gascogne.

[2] Le vrai *E. thymifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 454, emend. Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 48, espèce des tropiques des deux mondes, n'a, à ma connaissance, jamais été trouvé en Europe.

[3] L'*E. Engelmanni* Boiss.! Cent. Euph., 1860, p. 15 ex p. et in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 42; Thellung *l. c.*, 1907, p. 759 — est une espèce du Chili qui a été cultivée, dans la première moitié du dernier siècle, dans plusieurs Jardins botaniques de l'Europe, p. ex. dans celui de Montpellier en 1825, 32 et 42, où elle pourrait bien (comme dans le Jardin de Berlin) s'être trouvée aussi à l'état subspontané, bien que je n'aie pu trouver d'indication positive à ce sujet.

bres 1844, DUNAL ! ; complètement naturalisé et envahissant depuis 1899 au moins, DAVEAU, 1905-07 THELLUNG.

Euphorbia prostrata AITON Hort. Kew. II, 1789, p. 139; THELLUNG *l. c.*, p. 768; ? *E. thymifolia* LOISEL. Fl. Gall. II, 1807, p. 727, ed. 2, I, 1828, p. 338 (versim. ex descr. et forsan ex loc.) sec. THELLUNG *l. c.* (non L.[1]); *E. Chamæsyce* BERTOL. Fl. Ital. V, 1842, p. 39 ex p. et auct. nonnull. (non L.). — Am. trop. et subtrop., Afr. trop., partie occidentale (spontané peut-être aussi dans l'île de Madère et les Canaries), île Maurice, Réunion et certaines îles de l'Océan pacifique; adventice et naturalisé dans la Grande-Bretagne, en Portugal, en France et en Italie, ainsi qu'en Egypte. En France, Lyon, Toulon, Montpellier. — Cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1840 au plus tard (SALZMANN !); naturalisé depuis quelque temps, DAVEAU. 1905 THELLUNG.

Euphorbia Lathyris (sphalm. « *Lathyrus* ») L. Spec. pl., 1753, p. 457. — Cultivé et naturalisé dans la rég. médit., dans l'Eur. centr., en Chine, au Mexique, etc.; origine incertaine. — Cultures et voisinage des habitations dans presque toute la France; dans notre région : « R. Bois de Valène près des bergeries; Notre-Dame-de-Londres; Argelliers; Saint-Guilhem; Saint-Amans-de-Mounis; Les Rives » (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 595).

Euphorbia heterophylla L. Spec. pl., 1753, p. 453. — Am. N., centr. et S. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, SOUDAN !

Euphorbia geniculata ORTEGA Hort. Matrit. Dec., 1797-1800, p. 18. — Am. trop. (espèce très voisine de la précédente). — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, SOUDAN (note manuscrite).

[1] Voir la 2e note de la page précédente.

Euphorbia marginata Pursh Fl. Am. sept. II, 1814, p. 607; *E. variegata* Sims Bot. Mag., t. 1747! (1815) [non Roth N. spec., 1821, p. 225, quæ = *E. elegans* Spreng. Syst. III, 1826, p. 794, Ind. or.]. — Am. N. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, Soudan!

Euphorbia Welwitschii Boiss. et Reuter Pugill. pl. nov., 1852, p. 108 (« *Velwitschii* »); Boiss. in DC. Prodr. XV, 2, 1862, p. 130. — Portugal. — Subspontané et presque naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier depuis quelque temps, Daveau, 1905 Thellung.

Euphorbia græca Boiss. et Spruner! in Boiss. Diagn. Pl. Or. ser. 1, V, 1844, p. 53; *E. dalmatica* Vis. Fl. Dalm. III, 1852, p. 228. — Autriche et Hongrie (adventice?), péninsule balkanique, Russie S., Asie mineure. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier depuis quelques années, Daveau, 1905 Thellung.

BALSAMINACÉES.

Impatiens parviflora DC. Prodr. I, 1824, p. 687. — Turkestan, Sibérie W.; naturalisé dans certaines parties de l'Eur. En France, naturalisé dans plusieurs départements (Coste Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 719). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot. A complètement disparu depuis; le climat sec de Montpellier ne convient évidemment pas à cette plante amie des lieux ombragés et humides.

Impatiens amphorata Edgew. in Trans. Linn. Soc. XX, 1846, p. 39. — Himalaya. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier d'après une communication de M. Daveau (en 1906).

RHAMNACÉES.

Zizyphus Jujuba Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1, Abridg. Gard. Dict. ed. 6, 1771, n. 1 [non (L.) Lam., 1789[1]]; *Z. officinarum* Medikus Bot. Beob., 1782, p.

[1] *Z. Jujuba* (L.) Lam. Encycl. III, 1789 ...., p. 318 (*Rhamnus Ju-*

333; *Z. sativa* GÆRTNER Fruct. sem. I, 1788, p. 202; *Z. vulgaris* LAM. Encycl. III, 1789-..., p. 316 et auct. gall. rec.; *Z. sinensis* LAM. ibid.; *Rhamnus Zizyphus* L. Spec. pl., 1753, p. 194, GOUAN. — Originaire de la Chine boréale (d'après A. DE CANDOLLE); cultivé et naturalisé dans l'As. W. et dans la rég. médit. jusqu'aux Indes (peut-être spontané aussi dans la rég. médit. E.?). En France, subspontané dans le Midi. — MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 283) cite cette plante comme arbre exotique, mais acclimaté depuis de longues années, se rencontrant partout dans les jardins et les campagnes et dans les haies des vignes, où il donne, dit-il, des fruits doux en abondance. Le même auteur parle encore d'une plante spontanée (*Zizypha silvestris* I. B.), que JEAN BAUHIN (1651) avait signalée à Montpellier, et dont les fruits s'appelaient dans le langage vulgaire «*guindoules*»; je ne sais trop ce qu'il faut entendre par cette dernière plante (peut-être une forme subspontanée?). «Habitat Monspelii ubique in hortis et agris», GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 113. — Cultivé dans notre domaine, LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 140. — Subspontané à Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

VITACÉES.

Vitis vinifera L. Spec. pl., 1753, p. 202. — Spontané dans la zone des basses montagnes de la rég. médit. (jusqu'en Perse et au Thian-Schan occidental), peut-être aussi dans certaines parties de l'Eur. centr.; cultivé dans

juba L. Spec. pl., 1753, p. 194), tropiques de l'ancien monde. Le nom valable de cette espèce paraît être *Z. mauritiana* LAM. *l. c.*, 1789, p. 319; d'autres synonymes sont *Z. Sororia* ROEM. et SCHULT. Syst. veg. V, 1819, p. 327 et *Z. trinervia* ROTH Nov. pl. sp., 1821, p. 168.

les régions tempérées et subtropicales de presque tout le globe et parfois subspontané.

var. α **silvestris** (GMEL.) DUCOMMUN Taschenb. f. d. Schweiz. Bot., 1869, p. 138 (β); DC. ex FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 217; *V. silvestris* C. C. GMELIN Fl. Bad.-Als. I, 1805, p. 543; ? *V. cebennensis* JORD. ex NYMAN Consp. fl. Eur. I, 1878, p. 136, à fleurs dioïques et à baies petites. — MAGNOL (Hort. Monspel., 1676, p. 281) dit avoir trouvé la vigne sauvage dans les rochers autour de Lavalette et dans beaucoup d'autres lieux incultes avec de petits fruits noirâtres et doux; si cette plante était cultivée comme l'autre, ajoute-t-il, elle se montrerait probablement comme une espèce distincte. LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 129) disent du *V. vinifera :* « Assez répandu à l'état sauvage, le long de la Mosson et au pied des basses montagnes ». De même M. FLAHAULT (Naturalisation, p. cv) fait observer que la vigne est sauvage dans les basses montagnes où le Chêne Rouvre commence à prédominer sur le Chêne vert. Il convient d'ajouter que la vigne a été constatée dans les tufs de Montpellier (déposés probablement avant l'époque historique), PLANCHON Etude sur les tufs de Montpellier, 1864, p. 63.

var. β **sativa** DC. ex FIORI et PAOLETTI *l. c.,* 1900, p. 218. Les individus isolés de la vigne que l'on rencontre dans la plaine et surtout dans le voisinage de la mer, doivent être considérés comme subspontanés et provenant d'anciennes cultures; ils sont ordinairement séparés de la plante spontanée par une zone de garigues (FLAHAULT).

MALVACÉES.

Abutilon Avicennæ GÆRTN. Fruct. sem. II, 1791,

p. 251, t. 135; *Sida Abutilon* L. Spec. pl., 1753. p. 685. — Eur. S.-E. à partir de l'Italie, As. S.-W., Afr. N.; naturalisé dans le reste de l'Eur. S., dans l'Am. N., en Austr., etc.; rarement adventice dans l'Eur. centr. En France, dans le Midi (Var, Gard). — Mauvaise herbe (adventice) dans le Jardin des Plantes de Montpellier (signalée d'abord par M. Flahault Distrib., 1893, p. 162).

Modiola caroliniana (L.) Don Gen. Syst. I, 1831, p. 466; *Malva caroliniana* L. Spec. pl., 1753, p. 688; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 64; *Modiola multifida* Mönch Meth., 1794, p. 620. — Am. N., centr. et S. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*; tous les échantillons de cette localité appartiennent peut-être à la variété :

var. (?) **erecta** (Lespinasse) Thell.; *M. erecta* Lespinasse in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 647 « patria ignota, verisim. Am. austr. ». Diffère du *M. caroliniana*, d'après Lespinasse *l. c.*, par la tige dressée (non rampante et radicante), plus grêle, les fleurs d'un jaune pourpré, veinées de violet, les feuilles plus profondément divisées, la corolle moins étalée, le fruit moins aplati et glanduleux (au lieu d'être presque glabre). — Port-Juvénal 1857, Lespinasse *l. c.* — Je n'ai vu ni la plante de Godron ni celle de Lespinasse. Comme K. Schumann (Engler et Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 6, 1895, p. 38) admet que le genre *Modiola* est probablement monotypique, je crois devoir faire du *M. erecta* Lesp. une variété du *M. caroliniana*.

Lavatera thuringiaca L. Spec. pl., 1753, p. 691. — Eur. centr. et E., Italie, As. W. — Port-Juvénal, Touchy! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 420 [12], ed. 2, 1854, p. 65).

Lavatera trimestris L. Spec. pl., 1753, p. 692. — Rég. médit.; cultivé pour l'ornement et subspontané dans l'Eur. centr. En France : Alpes Maritimes, Bouches-du-Rhône; Pyrénées-Orientales. — Agde, sables du lest déposé sur la rive gauche de l'Hérault, 1857, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [5].

Obs. — **Lavatera arborea** L. Spec. pl., 1753, p. 690. — Rég. médit., surtout partie W.; subspontané surtout dans l'Eur. W. — Cette plante qui, dans notre domaine, se trouve presque exclusivement au fort Saint-Pierre à Cette, est considérée par LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 116) comme échappée à la culture : mais M. FLAHAULT fait remarquer à juste titre (Distrib., 1893, p. 165) qu'elle se trouve sur tous les points des côtes méridionales de la France où des falaises et des rochers lui font une station favorable, et que nous n'avons aucune raison sérieuse de douter de sa spontanéité. Son apparition sporadique et précaire dans notre région (LOR. et BARR. *l. c.* : « On la trouve également çà et là le long du littoral, où elle a une tendance à se naturaliser ») s'explique suffisamment, à mon avis, par le nombre extrêmement restreint des localités favorables. Il en est de même pour le *Matthiola incana* (L.) R. BR., qui appartient également à la catégorie des plantes « pseudo-adventices » (voyez la partie générale de ce travail).

Althæa hirsuta L. Spec. pl., 1753, p. 687. — Rég. médit.; plus rare (et le plus souvent introduit et passager) dans le reste de l'Eur. tempérée; As. W. Spontané chez nous.

subsp. **longiflora** (BOISS. et REUT.) THELL.; *A. longiflora* BOISS. et REUT. Diagn. pl. nov. Hisp., 1842, p. 9; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 159; *A. hirsuta* var. *grandiflora* GODRON ! Fl. Juv., p. 11 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 419. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 65; J. BALL in Journ. of Bot. XI, 1873, p. 302 « nom. nov. »; BAKER ibid. XXVIII, 1890, p. 140. —

Espagne, Portugal, Maroc, Algérie. — Port-Juvénal 1841-42-48-51-52-58, TOUCHY !

L'identité de la variété de GODRON avec l'espèce de BOISSIER et REUTER a été établie déjà par COSSON (App. fl. Juv. alt., 1864, p. 159). Tandis que GODRON et plus tard (indépendamment !) J. BALL (*l. c.*) ont pris la plante en question pour une variété de l'*A. hirsuta*, WILLKOMM et LANGE (Prodr. fl. Hisp. III, 3, 1878, p. 581) et MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. Algér. I, 1888, p. 116 et Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 50) la considèrent comme une espèce particulière. J'en conclus que le rang hiérarchique exact de l'*A. longiflora* est celui d'une sous-espèce de l'*A. hirsuta* L.

Althæa rosea (L.) CAV. Diss. II, 1786, p. 91, t. 29, f. 3; *Alcea rosea* L. Spec. pl., 1753, p. 687. — Péninsule balkanique et îles voisines; fréquemment cultivé en Eur. comme ornement et naturalisé dans les contrées méridionales. — Rochers des bords de l'Hérault à une lieue de Ganges, en allant vers Montpellier, 1831, SALZMANN ! — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 159 (je n'ai vu de cette localité que la variété). Montpellier : naturalisé au Jardin des Plantes, DAVEAU, SOUDAN, THELLUNG (1905) ; route de Grabels et entre le Pont-Juvénal et Grammont 1905, THELLUNG. — « Complètement naturalisée, abondante et indestructible dans les montagnes de St-Bauzille-de-Putois, où elle croît souvent aux flancs inaccessibles des rochers », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 116. — Béziers, dans les haies et autour des parterres, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1[1].

[1] GOUAN (Herbor., 1796) dit avoir semé l'*Alcea rosea*, en 1769, dans la garigue du Terrail (p. 230), dans le fossé du chemin après le pont de Ricoulon (p. 232) et à Monplaisir vis-à-vis de Lavalette (p. 233) ; il est donc possible que l'existence de cette espèce, dans notre région, remonte jusqu'à cette époque-là.

var. **Sibthorpii** (Boiss.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 2, 1901, p. 262; *Alcea rosea* β *Sibthorpii* Boiss. Fl. Or. I, 1867, p. 832; *Alcea ficifolia* Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 346; Sibth. et Sm. Fl. Græc. VII, 1830, t. 663; Nyman Consp. fl. Eur. I, 1878, p. 127 (non L.); *Althæa ficifolia* Godr. ! Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 65; Vilmorin Blumengärtn. ed. 3 (A. Siebert et A. Voss), I, 1896, p. 137 et Hort. (non Cav.). — Probablement dans toute l'aire de l'espèce; Laconie et Grèce d'après Boissier *l. c.* Cette variété, qui ne se distingue du type que par les feuilles plus profondément lobées (à sinus allant jusqu'au milieu ou au delà), passe insensiblement au type par une série de formes intermédiaires. — Port-Juvénal 1851, Touchy !. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Daveau, Soudan, Thellung (1905). Montpellier, aux bords des routes de Grabels et de Ganges 1905, Thellung. — Le vrai *A. ficifolia* (L.) Cav. Diss. II, 1786, p. 92, t. 28, f. 2 (*Alcea ficifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 687) est, d'après Boissier *(l. c.)*, une espèce particulière de la Russie S., de l'Arménie et de la Perse, qui n'est guère cultivée en Europe.

Malva ægyptia L. Spec. pl., 1753, p. 690. — Espagne, Afr. N., Grèce, Syrie, Arabie, Caucase. — Port-Juvénal 1832, Delile et Requien ! (Godr. Fl. Juv., p. 419 [11], ed. 2, p. 65).

Malva parviflora L. Amœn Acad. III, 1756, p. 416; *M. juvenalis* Delile ! ined. — Rég. médit., As. W.; indigène dans le Midi de la France et aussi dans l'Hérault, quoique rare; parfois adventice dans l'Eur. centr.

var. **microcarpa** (Pers.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 2, 1901, p. 268; *M. microcarpa* [Desf. Tabl.

éc. bot. Paris ed. 1, 1804, p. 144, nomen nudum !] Hort. Par. ex PERS. Encheir. II, 1807, p. 251 !; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 419 [11], ed. 2, 1854, p. 65; *M. parviflora* forme *M. microcarpa* ROUY et FOUC. Fl. France IV, 1897, p. 39. — Variété assez faible, à calice moins accrescent à la maturité et à fruit plus petit. — Rég. médit.; en France: Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Aude. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY !

Obs. — **Malva Alcea** L. Spec. pl., 1753, p. 689. — Presque toute l'Europe; indigène chez nous.

var. **fastigiata** (CAV.) KOCH Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 142; *M. fastigiata* CAV. Diss. II, 1786, p. 75, t. 23, f. 2 ! — Cette variété, indiquée par LESPINASSE et THÉVENEAU (Man. pl. Agath., 1859, p. 652 [5]) comme adventice à Agde, sur le lest au bord de l'Hérault, en 1857, s'est montrée depuis comme indigène chez nous.

Malvastrum incanum (GODR.) THELL. **comb. nov.**; *Malva incana* GODRON ! Fl. Juv., p. 11 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 419, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 64, spec. nov. « patria ignota » (non PRESL [1]). — Am. S., p. ex. Bolivie S. (Camargo pr. Tarija, 2600 m, K. FIEBRIG 1903-04, n. 3083 [ex p.] ! in herb. Berol.), et certainement encore ailleurs, peut-être en Argentine, d'où la plante a pu être introduite chez nous avec les laines. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY !

[1] Le *M. incana* PRESL Reliq. Hænk. II, 2, 1835, p. 121 ! pourrait, d'après la description originale, être également un *Malvastrum*, assez voisin même de l'espèce de GODRON, dont il diffère cependant par les fruits glabres. D'après M. REICHE (Fl. Chil. I, 1896, p. 225) le *M. incana* PRESL serait un vrai *Malva*; cependant, à ce qu'il paraît, M. REICHE n'a pas vu d'échantillon de cette espèce, et il n'a fait que copier, dans sa Flore, la description qu'avait donnée auparavant CL. GAY (Fl. Chil. I, 1845, p. 296), en traduisant en espagnol la diagnose latine de PRESL.

Le *M. incanum* est très voisin des *M. scabrum* (CAV.) A. GRAY et *M. scoparium* (L'HÉRIT.) A. GRAY, espèces de l'Am. S., dont notre plante diffère tout d'abord par les fleurs manifestement roses (non jaunes). Elle se distingue, de plus, du *M. scabrum* par l'indument des feuilles beaucoup plus fin (farineux-tomenteux, non laineux-hérissé et étalé) et par les feuilles plus petites et plus étroites, obtuses ou en coin (non tronquées) à la base. Le *M. scoparium*, outre ses fleurs jaunes, en diffère par les feuilles supérieures très aiguës ou acuminées, dentées à dents aiguës (au lieu d'être obtusiuscules et crénelées), à indument encore plus fin, très apprimé et épars, ce qui donne aux feuilles un aspect presque lisse; les échantillons de l'herbier de Berlin ont de plus les fleurs plus petites et plus brièvement pédonculées. — Les trois espèces mentionnées ne sont peut-être pas spécifiquement distinctes; mais, tant que l'on considère les *M. scabrum* et *scoparium* comme deux espèces séparées, il faut traiter de même le *M. incanum*, d'autant plus que, vu son indument intermédiaire entre celui des deux autres espèces, on serait embarrassé de décider à laquelle de celles-ci il faudrait rattacher l'espèce de GODRON comme variété. — M. BAKER, dans son travail monographique sur les Malvacées (Journ. of Bot. XXVIII, 1890, p. 368), range le *Malva incana* GODR parmi les espèces non suffisamment connues. — La nomenclature et la synonymie des deux espèces mises en comparaison sont:

1° *Malvastrum scabrum* (CAV.) A. GRAY Bot. U. St. Expl. Exped. I, 1854, p. 147; GARCKE in Bonplandia, 1857, p. 295; *Malva scabra* CAV. Diss. V, 1788, p. 281, t. 138, f. 1!; DC. Prodr. I, 1824, p. 430 « Huanuci Peruv. »; *M. corchorifolia* DESR. in LAM. Encycl. III, 1789-...., p. 743: *M. waltheriifolia* LINK! Enum. h. Berol. II, 1822, p. 209; DC. Prodr. *l. c.*; *M. scoparia* JACQ. Ic. rar. I, 1781-86, t. 139! (non L'HÉRIT.). — Brésil, Pérou (etc. ?).

2° *M. scoparium* (L'HÉRIT.) A. GRAY *l. c.* (1854); GARCKE *l. c.* (1857); *Malva scoparia* L'HÉRIT. Stirp. nov., 1784-85, p. 53; DOMB. ex CAV. Diss. II, 1786, p. 65, t. 21. f. 4! — Pérou; inconnu du Brésil. — Le *M. scabrum* en diffère, d'après K. SCHUMANN (in MART. Fl. Brasil. XII, 3, Malv. I, 1891, p. 271), par les feuilles plus grandes, crénelées et non dentées, et par l'indument d'une couleur cendrée plus foncée, plutôt hirsute qu'apprimé-tomenteux.

Sida leprosa (ORTEGA) K. SCHUMANN in MARTIUS Fl. Brasil. XII, 3, Malv. I, 1891, p. 341 et in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. III, 6, 1895, p. 43; *Malva leprosa* ORTEGA Hort. Matrit. Dec., 1797-1800, VIII, p. 95 sec. DC. Prodr. I, 1824, p. 431; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 610. — Am. centr. et S. — Port-Juvénal 1837 (leg. DUNAL?)! (Coss. App. fl. Juv., p. 610 [8]).

GUTTIFÈRES (HYPÉRICACÉES).

Hypericum crispum L. Mant. I, 1767, p. 106. — Tunisie, Cyrénaïque, Sicile, Italie, péninsule balkanique, As. S.-W.; naturalisé dans le S. de la France et en Espagne. — Port-Juvénal, SALZMANN d'après A. PYR. DE CANDOLLE Fl. franç. Suppl., 1815, p. 630; 1824 DUNAL!, 1826 MOQUIN-TANDON!, 1834 BOUCHET! (GREN. et GODR. Fl. France I, 1, 1847, p. 321; GODR. Fl. Juv., p. 420 [12], ed. 2, p. 65). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 652 [5]. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours, DAVEAU.

Hypericum perfoliatum L. Syst. ed. 12, 1767, p. 510; *H. ciliatum* DESR. in LAM. Encycl. IV, 1797-..., p. 170; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 159; *H. dentatum* LOIS. Fl. Gall. ed. 1, II, 1806, p. 499. — Rég. médit.; en France: Provence, Alpes-Maritimes. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. altera, 1864, p. 159.

Hypericum hircinum L. Spec. pl., 1753, p. 784;

Androsæmum hircinum Spach Hist. vég. Phan. V, 1836, p. 419. — Eur. S.-E. (à partir de l'Italie et de ses îles), As. mineure, Syrie ; naturalisé en France : Var, Hérault, Indre-et-Loire, Manche, Basses-Pyrénées, Gironde. — Vallée de la Mare au-dessus d'Andabre 1890, Coste et Sennen Pl. adv., p. 113.

CISTACÉES.

Helianthemum Lippii (L.) Pers. Encheir. II, 1807, p. 78 ; Grosser Cistaceæ, 1903, p. 98 (in Engler's Pfl. reich. IV, p. 193) ; *Cistus Lippii* L. Mant. II, 1771, p. 245 ; *H. Lippii* γ *micranthum* Boiss. Fl. Or. I, 1867, p. 443 ex p. ; *H. sessiliflorum* Lesp. ! et Théveneau Man. pl. Agath., p. 5 in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 652 [non (Desf.) Pers.]. — Zone désertique de l'Afr. N. (de l'Algérie à l'Egypte) et de l'As. S.-W. (jusqu'au Béloutschistan). — Lavoir à laine de Bessan (près Agde), 1858, Lespinasse !

Le vrai *H. sessiliflorum* (Desf.) Pers. Encheir. II, 1807, p. 78 ; Grosser *l. c.*, 1903, p. 98 (*Cistus sessiliflorus* Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 417, t. 106 ! ; *H. Lippii* γ *micranthum* Boiss. *l. c.*, 1867, p. 443 ex altera p.), plante de l'Afr. N. (du Maroc à la Cyrénaïque) et de l'Italie S., ne paraît être, du reste, qu'une sous-espèce du *H. Lippii* (= var. β *sessiliflorum* Spach Hist. vég. Phan. VI, 1838, p. 21 ex p. ; Murbeck in Act. Univ. Lund. XXXIII, n° 12, 1897, p. 18).

VIOLACÉES.

× **Viola hortensis** (DC.) Wettst. Handb. syst. Bot. I, 1901, p. 36 ; « Lam. » Coste Fl. descr. ill. France I, 2, 1900, p. 156 pro syn. ad var. *V. tricoloris* [non Schur Enum. pl. Transsilv., 1866, p. 82, quæ = *V. odorata* L.

1753 var.]; *V. tricolor* L. var. *hortensis* DC. Prodr. I, 1824, p. 303; *V. tricolor* var. *maxima* Hort. — « Pensée ». — Plante issue du croisement hybride du *V. tricolor* L. Spec. pl., 1753, p. 935 (Eur. entière, As. W. et N., Afr. N.; Am. N.) avec diverses espèces voisines, notamment avec les *V. lutea* HUDSON, *V. sudetica* WILLD., *V. altaica* KER et *V. calcarata* L. — Fréquemment cultivé pour l'ornement et parfois échappé des jardins, offrant alors des fleurs plus petites; il en est ainsi dans notre domaine d'après LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 79, ed. 2, 1886, p. 61 (sous le nom de « *V. tricolor* L. »).

PASSIFLORACÉES.

Passiflora cœrulea L. Spec. pl., 1753, p. 959. — Brésil, Pérou. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; se maintient, sans se répandre (DAVEAU).

LYTHRACÉES.

Lythrum lineare L. Spec. pl., 1753, p. 447. — Am. N. — Hérépian 1893 (une forme à feuilles et fleurs alternes), COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 105.

PUNICACÉES.

Punica Granatum L. Spec. pl., 1753, p. 472. — Originaire de l'Orient (de la Grèce et du Caucase aux Indes orientales); cultivé et naturalisé dans la rég. médit. — GASPARD BAUHIN (Pinax, anno 1623) nous apprend que le Grenadier venait à cette époque à Montpellier dans les haies. MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 173) confirme cette donnée et ajoute qu'on l'employait aussi pour cons-

tituer les haies des vignes. « Habitat ad margines agrorum. Sepes majores constituens », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 238. La présence de cette espèce dans l'Hérault est caractérisée par LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 226), à juste titre, de la manière suivante: « Naturalisé au rocher de Substantion et dans une gorge rocailleuse à Agonès. On le voit çà et là dans les haies de la plaine [p. ex. entre Montpellier et la Colombière 1907 ! — TH.], provenant de cultures plus ou moins anciennes ». — Saint-Barthélemy, BARRANDON !. — Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1, ALBAILLE Not. pl. Béz., 1909, p. 9 (« se voit assez souvent sur les talus, mais semble provenir d'anciennes cultures »). — D'après M. FLAHAULT, l'origine étrangère du Grenadier n'est pas hors de doute.

ONAGRACÉES.

Jussiæa repens L. Spec. pl., 1753, p. 388; CH. MARTINS « Sur la synonymie et la distribution géographique du *Jussiæa repens* L. » (Mémoire sur les racines... du genre *Jussiæa*, p. 21 in Mém. Acad. sc. Montpell. VI, 1866, p. 353 seq., speciatim p. 371; *J. ascendens* L. Mant. I, 1767, p. 69; *J. diffusa* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 210[1]. — Largement répandu dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier; Afr.: Algérie, Egypte, Afr. tropicale (Sénégal, Nil blanc), Natal, Cap de Bonne-Espérance, Madagascar, île Maurice, Réunion; As.: As. mineure, Syrie, Palestine, Mésopotamie, Indes

[1] D'autres synonymes du *J. repens* sont d'après CH. MARTINS (*l. c.*): *J. peploides* et *polygonoides* HUMB. BONPL. et KUNTH 1823; *J. fluvialis* BLUME 1825; *J. ramulosa* et *Swartziana* DC. 1828; *J. stolonifera* GUILL. et PERROTTET 1830-33; *J. alternifolia* E. MEYER 1862.

orientales, Chine; Océanie: Philippines, Java, Timor; Austr.; Am. N., Antilles, Am. S. jusqu'au Chili et en Argentine.

var. **grandiflora** (MICHX) CH. MARTINS Mém. Jussiæa, p. 9 in Mém. Acad. sc. Montpell. VI, 3, 1866, p. 359; *J. grandiflora* MICHAUX Fl. Bor.-Am. I, 1803, p. 267; GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 587 « naturalisé dans le Lez et la Mosson près de Montpellier et dans une des bouches du Rhône »; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 78 « in aquis Ledi propagata, nunc adeo luxuriat, ut navicularum motum impediat »; A. DC. Géogr. bot. raisonnée II, 1855, p. 714; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 231, ed. 2, 1886, p. 173 (non R. P.); *J. repens* var. *major* MARTINS ex LOR. et BARR. *l. c.* in syn. [certe erronee pro var. *grandiflora* !][1]; *J. repens* COSTE Fl. descr. ill. France II, 1, 1901, p. 83; *J. repens* var. *diffusa* (FORSK.) LÉVEILLÉ Onothér. franç., 1897, p. 19 ex p. — Côte E. de l'Am., depuis la Géorgie jusqu'au Rio de la Plata (Buenos-Aires); la distribution géographique de la variété, limitée relativement à celle de l'espèce, est comprise dans l'aire américaine du *J. repens* qui s'étend du Kentucky au Rio de la Plata, le long des côtes de l'Atlantique comme de la mer Pacifique, où personne n'a encore signalé la présence de variété à grandes fleurs (MARTINS *l. c.*). — *Complètement naturalisé* et envahissant dans certains courants d'eau de notre domaine,

[1] CH. MARTINS donne à cette variété, ainsi que je m'en suis convaincu par l'autopsie, le nom de « var. *grandiflora* » (Mém. Acad. Montpell. *l. c.*, 1866, p. 359 [9] ! et Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 174 !). Mais à une autre page du même mémoire, en donnant la synonymie du *J. repens* L., MARTINS introduit une variété « *major* », mais d'une manière qui m'est tout à fait incompréhensible, savoir : « 8. *J. grandiflora* MICHX var. *major* Nob. (MICHAUX, Flora boreali-americana, t. 1, p. 267, 1803) » (Mém. Montpell. *l. c.*, p. 372 [22]; Bull. S. b. *l. c.*, p. 183).

ainsi que dans ceux du département du Gard; fossés des environs de Bayonne, LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 48 (sub *J. grandifl.*). GODRON *(l. c.)*, ainsi que TOUCHY (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594), regardent le *J. grandiflora* comme provenant du lavage des laines, au Port-Juvénal[1]. En réalité, l'histoire de l'introduction de cette plante, telle qu'elle est exposée par MARTINS (dans son mémoire cité), s'est passée de la manière suivante: DELILE, directeur du Jardin des Plantes de Montpellier, la cultivait dès 1823 dans le canal de l'École botanique. Vers 1830, le jardinier en chef, appelé MILLOIS, en porta quelques pieds dans la rivière du Lez, près du Port-Juvénal[2], où elle s'est naturalisée en occupant toute la rivière en aval du pont qui la traverse. ALPH. DE CANDOLLE l'y a constatée en 1836[3]. Depuis, cette plante a

[1] « M. TOUCHY... pense que la plante est sortie des lavoirs à laine du Port-Juvénal. Elle existait, d'après lui, dans le Lez en 1808, avant toute tentative de naturalisation. M. DE CANDOLLE l'avait déjà remarquée à cette époque, lors de ses premières herborisations autour de Montpellier. — Cependant DE CANDOLLE ne la mentionne nulle part dans sa Flore française, et les herbiers antérieurs à 1830 n'en contiennent pas de trace. J'ai consulté l'herbier de POUZIN, auquel une plante aussi apparente n'aurait pas échappé, et je n'ai pu l'y trouver. Les échantillons de l'herbier montpelliérain du Jardin des Plantes ne remontent pas au-delà de 1833. Pour ces raisons, je crois devoir maintenir l'opinion de CHAPEL: l'introduction de l'espèce par les efforts volontaires de l'homme », PLANCHON Modif., 1864, p. 56.

[2] CHAPEL, Sur l'acclimatation dans le Lez de quelques plantes aquatiques (Bull. Soc. Agric. de l'Hérault, 25e année, 1838, pp. 141-44). L'auteur signale le *J. grandiflora* également dans la Mosson, d'où il n'a plus été indiqué, au moins à ma connaissance.

[3] ALPH. DE CANDOLLE, Végétaux phanérogames naturalisés près de Montpellier (Bibliothèque universelle de Genève, nouv. sér., VI, 1836, pp. 191-94). DE CANDOLLE attribue ici la naturalisation du *Jussiæa grandiflora* à DELILE même; c'est sans doute une indication inexacte. En 1836, la plante s'était déjà propagée et naturalisée dans une étendue de plusieurs lieues, au point d'obstruer les conduites d'eau des moulins.

envahi non-seulement tout le cours inférieur du Lez, de manière à gêner la navigation de la partie canalisée de cette rivière qui conduit à la mer, mais encore elle a pénétré dans tous les canaux et fossés d'irrigation des prairies de Lattes, où elle est la plante dominante. — D'après A. DE CANDOLLE (Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 714) on a tenté de naturaliser cette plante encore ailleurs : REQUIEN en mit dans les fossés d'Avignon, au bord du Rhône et de la Sorgue ; il en apporta à Tonnelle, chez un certain M. AUDIBERT ; « elle s'est tellement multipliée dans ces diverses localités, dit M. D'HOMBRES-FIRMAS (Opusc. II, 1848, p. 235), que les botanistes seuls la reconnaissent pour étrangère ». — Pour rester dans notre domaine, PLANCHON cite, en 1864 (Modifications de la flore de Montpellier), la plante en question, après avoir fait remarquer qu'elle fleurit bien, mais qu'elle ne donne pas de graines et qu'elle se multiplie par les rhizomes (p. 20), comme s'étant laissée entraîner peu à peu vers les points voisins de l'embouchure du Lez (p. 28). LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 231) la signalent du Lez, de Lattes, Gramenet, Maurin, la Madeleine, puis de Lunel et (dans la 2e édition, 1886, p. 173) de Béziers. A cette dernière localité, la plante est devenue très commune depuis, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 2 (sub *J. grandifl.*). — Hérépian 1887, COSSON ! ; Béziers, Bédarieux et Hérépian (bords de l'Orb) 1893, COSTE et SENNEN ! Pl. adv., p. 105 (sub *J. grandifl.*) ; Bédarieux 1893, H. COSTE ! (Soc. ét. Fl. franco-helv., 1894, n. 275) ; Béziers 1905, fr. HÉRIBAUD ! (Soc. ét. Fl. franco-helv., 1905, n. 1583). — J'ai constaté moi-même la présence du *J. repens* var. *grandiflora*, en 1905, à sa station primitive près du Port-Juvénal, où il se trouve toujours en grande abondance et fleurissant bien, mais ne donnant pas de fruits, ainsi qu'à Hérépian.

Cette plante présente un intérêt particulier au point de vue de sa manière de se naturaliser, qui permet de la désigner comme « complètement naturalisée », bien qu'elle se propage exclusivement par la voie végétative ! Car le *Jussiæa grandiflora*, dont la multiplication par division est très facile, se multiplie uniquement par stolons et par fragments de souche détachés, et jamais il ne fructifie en France mais seulement et rarement dans son pays natal (CHAPMANN Fl. of the south. U. S., 1860, p. 140). « Cependant les fleurs sont souvent visitées par les abeilles. Le poll n, parfaitement organisé, identique à celui du *J. repens*, laisse échapper dans l'eau sa fovilla animée du mouvement brownien ; d'un autre côté, l'ovaire contient de nombreux ovules transparents, en tout semblables à ceux du *J. repens*, qui donne chaque année, à Montpellier comme à Bordeaux, un grand nombre de graines fertiles » (MARTINS *l. c.*, 1866). Malgré cette différence biologique remarquable, l'auteur ne peut reconnaître le *J. grandiflora* comme espèce particulière. « Une comparaison minutieuse des parties florales, calice, corolle, étamines, et des feuilles examinées comparativement à la loupe et au microscope ne m'ayant pas permis d'apercevoir la moindre différence, sauf la grandeur des parties, entre les deux espèces, je les réunis donc et considère le *J. grandiflora* MICHX comme une variété à grandes fleurs et à grandes feuilles du *J. repens*. Cette variété, ne se propageant que par des stolons, maintient complètement ses caractères ».

Je crois de mon devoir de mentionner, finalement, deux observations récentes qui sont propres à modifier l'opinion de MARTINS (que je viens de reproduire) au sujet des différences morphologiques et biologiques des *J. repens* et *grandiflora* et de la prétendue stérilité du *J. grandiflora* : 1° Les échantillons recueillis par M. l'abbé COSTE, à Bédarieux, en 1893 (Soc. Fl. franco-helv., 1894, n. 27.) sont, ainsi que le fait remarquer le collecteur sur l'étiquette, *à l'état fructifère* et présentent *des graines en apparence complètement développées* qui ne paraissent pas différer de celles du *J. repens* type qu'on rencontre dans les herbiers. 2° La plante de Béziers, recueillie en 1905 par le frère HÉRIBAUD (Soc. Fl. franco-helv., 1905, n. 1583) se rapproche du type du *J. repens* par les fleurs beaucoup moins grandes[1].

[1] M. LEVEILLÉ (Bull. Soc. bot. France LIV, 1907, p. 425 26) fait du

Œnothera[1] **biennis** L. Spec. pl., 1753, p. 346 sens. ampliss.; *Onagra biennis* Scop. Fl. Carn. ed. 2, I, 1772, p. 269; Raimann in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 7, 1893, p. 214 sens. ampl.; *Onothera communis* Léveillé ap. Gandoger Nov. consp. fl. Eur. in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 16e année, 3e sér., n° 213-14, 1907, p. 188 (sine descr., ex syn.) et Monogr. genre Onothera, p. 368 (1909) in Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 17e année, 3e sér., n° 241-42 (déc. 1909), p. 328. — Am. N.; plusieurs formes sont introduites et naturalisées en Eur.

subsp. **biennis** (L.); *O. biennis* L. *l. c.* et auct. Amer.; *Onoth. communis* race *biennis* Léveillé *l. c.*, 1909, p. 368 in Bull. *l. c.*, p. 328.

var. **vulgaris** Voss in Vilmorin's Blümengärtnerei ed. 3, 1896, p. 327; var. *typica* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 134; *Œ. biennis* auct. Europ. — Am. N.; introduit dans les jardins de l'Eur. de 1614 à 1619 et complètement naturalisé depuis dans les endroits sablonneux, le long des rivières, etc. — Du temps de Magnol (XVIIe siècle), cette espèce existait au Jardin des Plantes de Montpellier où elle s'est maintenue, du reste, à l'état naturalisé jusqu'à nos jours; mais Sauvages, en 1751 (Meth. fol., pp. 74,106-07), est le premier auteur qui l'indique comme naturalisée dans la région, au Vigan et près de la mer. Le *Flora Monspeliensis* de Nathorst (1756) en fait également mention. En 1864, elle se trouvait çà

J. grandiflora un simple synonyme de *J. repens*, après l'avoir identifié en 1897 (Onothér. franç., p. 19 in Le Monde des Plantes = Bull. Acad. internat. de Géogr. bot.) avec la variété *diffusa* (Forsk.) de la même espèce.

[1] Voyez, au sujet de la graphie de ce nom (*Œnothera* et non pas *Onothera*), Malinvaud in Bull. Soc. bot. France XLVI, 1899, sess. extraord., pp. cxvii-cxxii (1901) et LI, 1904, sess. extraord., pp. clxxiv-clxxix (1905 ?).

et là dans notre domaine (d'après PLANCHON Modif., p. 56). LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 230, ed. 2, 1886, p. 173) la signalent comme : « AR. St-Jean-de-Vedas aux bords de la Mosson ; Lattes ; Restinclières ; Cette ; Agde ; plage de Sérignan ; Prémian (GUITARD) ; bords de l'Hérault au-dessus de Saint-Guilhem où il est abondant ». — Aniane, alluvions de l'Hérault, AUBOUY (note manuscrite). — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 105. — Vias, dans les sables du littoral de Roque-Haute, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 2.

var. **suaveolens** (PERS.) LINDL. ex SMALL in Bull. Torrey Bot. Club XXIII, 1896, p. 171 ; LÉVEILLÉ Onothér. franç., 1897, p. 18 in Le Monde des Plantes [Bull. Acad. internat. de Géogr. bot.] ; *Œ. suaveolens* [DESF. Tabl. éc. bot. Paris ed. 1, 1804, p. 169, nomen nudum !] PERS. Encheir. I, 1805, p. 408 ! ; COSTE Fl. descr. ill. France II. 1, 1901, p. 82 ; *Onoth. biennis* subsp. *O. suaveolens* ROUY et CAMUS Fl. France VII, 1901, p. 200 ; *Onothera communis* race *biennis* f. *suaveolens* LÉVEILLÉ Monogr. Onoth., p. 370 (1909) in Bull. *l. c.*, p. 330 ; *Œ. biennis* c) *grandiflora* VOSS in VILMORIN's Blumengärtnerei ed. 3, 1896, p. 327 (an *Œ. grandiflora* « L'HÉRIT. Stirp. nov. II, 1784, t. 4 » AITON Hort. Kew. II, 1789, p. 2 ? non LAM. 1796 ! — Beaucoup plus rare en Eur. que le type (race culturale) ; en France : Ouest, Centre et une partie du Midi (LÉVEILLÉ in litt.). — Port-Juvénal, d'après une communication orale de M. MANDON (1906).

var. **parviflora** (L.) LÉVEILLÉ Onothér. franç., 1897, p. 18 ; *Œ. parviflora* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 998 ; ROUY et CAMUS Fl. France VII, 1901, p. 200 ; *Onagra parviflora* MÖNCH Meth. Suppl., 1802, p. 287 ; *Onoth. communis* race *biennis* f. *parviflora* LÉVEILLÉ Mon. Onoth., p. 370 (1909) in Bull. *l. c.*, p. 330. — Plus rare en Eur.

que le type de la sous-espèce ; en France : Alsace-Lorraine, Vosges, Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Saône-et-Loire, Puy-de-Dôme (LEVEILLÉ in litt.) ; représenté surtout par la forme :

f. **muricata** (L.) LÉVEILLÉ in sched. ; *Œ. muricata* L. Syst. ed. 12, II, 1767, p. 263 ; COSTE *l. c.*, 1901, p. 82 ; *Onagra muricata* MÖNCH Meth., 1794, p. 675 ; *Œ. biennis* b) *muricata* VOSS *l. c.*, 1896, p. 327 ; (β) FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 134 ; *Onoth. biennis* subsp. *O. muricata* ROUY et CAMUS *l. c.* (1901). — Aire de la variété *parviflora.*

subf. **latifolia** (ASCHERSON) THELL. ; *Œ. muricata* var. *latifolia* ASCHERSON Fl. Brandenb. I, 1, 1860, p. 213 ; *Œ. muricata* var. *Œ. latifolia* GRÆBNER in Schriften d. Naturf. Ges. Danzig N. F. IX, 1, 1895, p. 379 ; *Œ. parviflora* auct. Boruss. (non L.) ex ASCHERSON et GRÆBNER *ll. cc.* Feuilles plus larges (elliptiques-lancéolées), à bords irrégulièrement denticulés, fleurs un peu plus grandes. Cette variété possède toujours les tiges non ou peu rameuses et lâchement feuillées de l'*Œ. muricata,* les feuilles des rosettes oblongues-lancéolées acuminées, la couleur grisâtre de toute la plante, les étamines à peu près aussi longues que les pétales, les poils du calice raides, arqués-appliqués, naissant d'un petit tubercule rougeâtre. — Adventice (ou subspontané ?) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, THELLUNG.

Œnothera mollissima L. Spec. pl., 1753, p. 346 sens. ampl. ; *Onagra mollissima* MÖNCH Meth., 1794, p. 675 sens. ampl. ; *Onothera polymorpha* LÉVEILLÉ ap. GANDOGER Nov. Consp. fl. Eur. in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 16ᵉ année, 3ᵉ sér., nº 213-14, 1907, p. 188 (sine descr., ex syn.) et Mon. Onother., p. 361 (1909) in Bull. Acad.

int. Géogr. bot. *l. c.*, p. 321. — Am. S. — Plusieurs sous-espèces de ce type polymorphe sont cultivées et parfois naturalisées dans l'Am. N., en Eur., dans l'Inde, au Japon, dans la Nouvelle-Zélande, etc., par ex. la subsp. *stricta* (LEDEB. in LINK Enum. h. Berol. I, 1821, p. 377 [sphalm. « *striata* »] pro spec. = *On. polymorpha* race *O. stricta* LÉVEILLÉ *l. c.*, 1909, p. 363 [Bull., p. 323]) dans l'Ouest de la France (Landes, Basses-Pyrénées, Vendée, Loire-Inférieure, Aveyron, Calvados, etc., H. LÉVEILLÉ in litt.) et la subsp. *longiflora* (JACQ. Hort. Vindob. II, 1772-73, p. 81, t. 172 pro spec., item RAIMANN in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. III, 7, 1898, p. 214 [non L.] = *On. polymorpha* race *O. longiflora* LÉVEILLÉ *l. c.*, 1909, p. 364 [Bull., p. 324]).

subsp. **odorata** (JACQ.) THELL.; *Œ. odorata* JACQ. Ic. pl. rar. III, 1786-93, p. 3, t. 456 et Coll. Suppl., 1796, p. 107; RAIMANN *l. c.*, 1896, p. 107; *On. polymorpha* race *O. odorata* LÉVEILLÉ *l. c.*, 1909, p. 363 [Bull., p. 323]; *Onagra undulata* MÖNCH Meth. Suppl., 1802, p. 287 ex syn. JACQ.; *Œ. longiflora* auct. Gall. mult. [non L. nec JACQ.] sec. LÉVEILLÉ. — Toute l'aire de l'espèce; en France: Basses-Pyrénées, Landes. Lot-et-Garonne, Var (LÉVEILLÉ in litt.). — Le sablas de Castelnau près le chemin de fer, 1858 et 1862, BARRANDON ! (teste LÉVEILLE).

subsp. **propinqua** (SPACH) THELL.; *Œ. propinqua* SPACH in Nouv. Ann. Mus. Paris IV, 1835, p. 343; *On. polymorpha* race *O. propinqua* LÉVEILLÉ *l. c.*, 1909, p. 364 [Bull., p. 324]. — Assez répandu dans l'Am. S. extratropicale.

var. **Berteriana** (SPACH) LÉVEILLÉ *l. c.*, 1909, p. 364 [Bull., p. 324]; *Œ. Berteriana* SPACH in Nouv. Ann. Mus. Paris IV, 1835, p. 343; ? *Œ. longiflora* L. Mant. II, 1771, p. 277 [non JACQ.], nomen confusum; ? *Onagra pellucida* MÖNCH Meth., 1794, p. 675 ex syn. LINN. — Aire de la sous-espèce. — Subspontané ou naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, THELLUNG.

Œnothera rosea [SOLANDER in] AITON Hort. Kew. II, 1789, p. 3; *Xylopleurum roseum* RAIMANN in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. III, 7, 1893, p. 214. — Am. N. (partie W.) et centr.; Pérou. Cultivé dans les jardins (surtout botaniques) de l'Eur. et parfois naturalisé, par ex. sur quelques points de la France : Basses-Pyrénées, Landes, Pyrénées-Orientales, Tarn; Ste-Hélène près Nice, GOIRAN in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVI, 1909, p. 141. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, DAVEAU, SOUDAN, THELLUNG (1905).

Gaura parviflora DOUGLAS in HOOKER Fl. Bor-Am. I, 1840, p. 208. — Am. N., partie W. — Subspontané (ou naturalisé ?) dans les gazons du Jardin des Plantes de Montpellier 1905, DAVEAU, THELLUNG.

Gaura Lindheimeri ENGELMANN et GRAY in Boston Journ. Nat. Hist. V, 1845, p. 217. — Texas; quelquefois cultivé dans les Jardins de l'Eur.; trouvé adventice (introduit avec des blés d'Am.) dans les Landes (LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 47-48). — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1906, SOUDAN (note manuscrite).

OMBELLIFÈRES.

Bowlesia incana RUIZ et PAVON Fl. Per. III, 1802, p. 28. — Le type de l'espèce (var. α *crassifolia* URBAN in MART. Fl. Brasil. XI, 1, 1879, p. 292) n'est connu que du Pérou.

var. β **tenera** (SPRENG.) URBAN *l. c.*, 1879; *B. tenera* SPRENGEL Syst. veg. I, 1825, p. 880; DC. Prodr. IV, 1830, p. 75; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 653. — Am. S., centr. et N. (partie W.) [rarement adventice dans l'Eur. centr.] — Agde, naturalisé dans le jardin de M. ESPRIT FABRE et s'y reproduisant, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., 1859, p. 653 [7]. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, DAVEAU, THELLUNG (1905).

Eryngium creticum LAM. Encycl. IV, 1797-..., p. 754; *E. dichotomum* GODR.,! Fl. Juv., 1853, p. 430 [22],

ed. 2, 1854, p. 78 ex p., quoad pl. a TOUCHY lectam (non DESF.). — Rég. médit. E. (Italie N., péninsule balkanique, As. mineure, Syrie, Egypte). — Port-Juvénal, GODRON in GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 759; 1851 TOUCHY! (ces derniers échantillons ont été déterminés comme *E. dichotomum* DESF. par GODRON, qui ne mentionne pas l'*E. creticum* dans son *Florula Juvenalis*). — Cette espèce se distingue de l'*E. dichotomum* DESF., avec lequel elle a été confondue par GODRON, par les paillettes du réceptacle toutes tridentées.

Eryngium dichotomum DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 226, t. LV. — Espagne, Sicile, Afr. N. — Port-Juvénal, BOUCHET-DOUMAIN d'après A. PYR. DE CANDOLLE Fl. franç. Suppl., 1815, p. 515; GODRON in GREN. et GODR. Fl. France I, 2, 1848, p. 759 et Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 78 ex p. (excl. specim. a TOUCHY lectis).

Eryngium triquetrum VAHL Symb. bot. II, 1791, p. 46; DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 225, t. LIV. — As. mineure, Sicile, Italie S. — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève 1869, ARNAUD d'après AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 5.

Lagœcia cuminoides L. Spec. pl., 1753, p. 203. — Rég. médit. (excepté la France) jusqu'à la Perse; [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, 1857, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [7]. — Port-Juvénal 1859, TOUCHY! (COSS. App. fl. Juv., p. 611 [9]).

Anisosciadium orientale DC. Coll. mém. V, 1829, p. 63, t. 15, Prodr. IV, 1830, p. 234. — Mésopotamie, Perse. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]).

Physocaulis nodosus (L.) Koch[1] Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, I, 1843, p. 348; *Scandix nodosa* L. Spec. pl., 1753, p. 257; *Chærophyllum nodosum* Crantz Cl. Umbellif. emend., 1767, p. 76; Lam. Encycl. I, 1783-..., p. 685; Loret in Bull. Soc. bot. France XIII, 1866, p. 450. — Rég. médit.; en France: Pyrénées-Orientales, Aude, Vaucluse (peut-être partout seulement adventice). — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]. — Saint-Pons (ni indigène, ni suffisamment naturalisé), Barthès et Loret d'après Loret *l. c.*, 1866, p. 451. Cet auteur fait remarquer que l'espèce en question, dont les fruits hérissés de poils roides et accrochants sont propres à en faire une plante nomade, n'est probablement nulle part spontanée en France; elle avait été indiquée, à différentes époques, à Paris, Angers, Perpignan, Toulouse, Nice, Lastour-Cabardès (Aude), mais elle ne s'était montrée, dans la plupart de ces localités, que pendant peu de temps.

Chærefolium Cerefolium (L.) Schinz et Thell. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908, Heft IV, 1909, p. 554; *Scandix Cerefolium* L. Spec. pl., 1753, p. 257; *Anthriscus Cerefolium* Hoffm. Gen. Umb., 1814, pp. 41, 47, t. 1. — Originaire de la Russie S. et de l'As. W.; cultivé dans la rég. médit., l'Eur. centr., l'Am. N., etc., et parfois naturalisé. — Subspontané à Montpellier, au chemin de la Gaillarde, 1905, Thellung. Loret et Barrandon (Fl. Montp., p. 289, sub *Anthrisco*) font remarquer à juste titre que cette plante ne peut être considérée comme naturalisée chez nous.

[1] Il est incorrect de citer comme auteur du *Physocaulis nodosus* : « Tausch in Flora XVII, 1, 1834, p. 342 », comme le font Koch (*l. c.*) et MM. Rouy et Camus (Fl. France VII, 1901, p. 309); car Tausch ne fait que décrire le genre *Physocaulis*, sans nommer d'espèce.

Scandix australis L. Spec. pl., 1753, p. 257, emend. — Rég. médit., y compris la France; assez commun dans l'Hérault.

var. **grandiflora** (L.) Steven Verz. taur. Halbinsel wildwachs. Pfl. in Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou XXIX, 1856, n. IV, p. 356!; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 197; *S. grandiflora* L. Spec. pl., 1753, p. 257; Lesp. et Thév. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654; Coss. ibid. XI, 1864, p. 160; Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 917. — Eur. S.-E. (à partir de l'Italie septentrionale), As. mineure, Caucase; [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, 1857, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 654 [7]. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 160. — Steven fait déjà remarquer (Enum. pl. Taur., 1856-57, p. 182 in Bull. Mosc. *l. c.*) que le *S. grandiflora* L. est une variété du *S. australis* L.; mais Boissier (Fl. Or. *l. c.*) regarde ces deux espèces comme distinctes.

Scandix Pecten Veneris L. Spec. pl., 1753, p. 256. — Eur., As. W., Afr. N.; indigène chez nous.

subsp. **macrorrhyncha** (C. A. Meyer) Rouy et Camus Fl. France VIII, 1901, p. 299; *S. macrorrhyncha* C. A. Meyer in Ind. IX h. Petrop., 1842, p. 86; *S. Pecten Veneris* f. c *macrorrhyncha* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 198; *S. hispanica* Boiss. et Reuter in Ann. sc. nat. sér. 3, II, 1844, p. 57. — Eur. S., Asie mineure, Arménie [adventice dans l'Eur. centr.]; en France, champs du Midi, mais non signalé comme indigène dans notre région. — Port-Juvénal 1857-58, Touchy! — Godron indique déjà (Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79) le *S. hispanica* au Port-Juvénal; mais les

échantillons déterminés par lui et conservés à l'herbier de Montpellier (TOUCHY 1852!) appartiennent au *S. Pecten Veneris* type. Y a-t-il eu confusion des étiquettes?

Scandix brachycarpa GUSS. Ind. sem. h. Boccad., 1825, p. 10 et Fl. Sic. syn. I, 1842, p. 341. — Italie, Sicile; Canaries? [rarement adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 160. Cette espèce est indiquée aussi dans l'Asie mineure et en Syrie par quelques auteurs; mais la plante orientale est d'après BOISSIER (Fl. Or. II, 1872, p. 916) une espèce distincte (*S. Balansæ* REUTER Cat. h. Genev., 1867, p. 2).

Torilis arvensis (HUDSON) LINK Enum. h. Berol. I, 1821, p. 265; GREN. Fl. Chaîne jurass. I, 1865, p. 310; *Caucalis arvensis* HUDSON Fl. Angl., 1762, p. 98; *Scandix infesta* L. Syst. ed. 12, 1767, p. 732; *Caucalis infesta* CURT. Fl. Lond. II, fasc. VI, 1795-96, t. 23; *Torilis infesta* SPRENGEL Pl. Umb. Prodr., 1813, p. 24; HOFFM. Gen. Umb., 1814, p. 53; ROTH Enum. pl. phan. Germ. I, p. 901 (1827); *Caucalis helvetica* JACQ. Hort. Vindob. III, 1776, p. 12, t. 16; *Torilis helvetica* C. C. GMELIN Fl. Bad.-Als. I, 1805, p. 617. — Rég. médit., Eur. centr.; indigène et très commun chez nous.

subsp. **neglecta** (RŒM. et SCHULT.) THELL.; *Torilis neglecta* RŒMER et SCHULTES Syst. VI, 1820, p. 484; COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 160; *T. infesta* var. *neglecta* LANGE in WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 15; *Caucalis infesta* β *neglecta* ARCANGELI Comp. fl. Ital., 1882, p. 301; *T. arvensis* α *typica* b *neglecta* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 194; *T. helvetica* forme *T. neglecta* ROUY et CAMUS

Fl. France VII, 1901, p. 249; *T. infesta* b. *longistyla* Rchb. Ic. fl. Germ. Helv. XXI, 1867, p. 83, t. 166, f. 3. — Rég. médit., Autriche-Hongrie; en France: Maine-et-Loire, Lozère, Gard. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 160.

Coriandrum sativum L. Spec. pl., 1753, p. 256; *C. majus* Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 145. — Originaire du domaine médit. E.; cultivé et subspontané dans la rég. médit., l'Eur. centr., l'Asie W., etc. — « Espèce à exclure », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 288. — M. Flahault le signale (Distrib., 1893, p. 159) comme se rencontrant çà et là dans les terres cultivées ou dans leur voisinage immédiat; c'est une plante introduite avec des graines étrangères importées en vue de la culture agricole (Flahault Naturalisation, 1899, p. xcvii).[1] — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 105.

Bupleurum Odontites L. herb. sec. Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 839 et L. Spec. pl., 1753, p. 237 ex descr. (« involucellis acutis »), excl. syn. plur. et loc.; Jacq. Hort. Vindob. III, 1776, p. 47, t. 91!; Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 229; Rchb.![2] Ic. pl. crit. Cent. II, 1824, p. 68, t. CLXXVII, f. 310!; Bartl. in Bartl. et Wendl. Beitr. Bot. II, 1825, p. 90; Guss. Pl. rar., 1826, t. 22 et Fl. Sic. Syn. I, 1842, p. 308, II, 1844, p. 801; Gren. et Godr.! Fl. France I, 2, 1848, p. 759 (« port Juvénal »); Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79; Rchb. f. Ic. fl. Germ. Helv. XXI, 1867, t. 77, f. I!;

[1] Gouan (Herbor., 1796) dit avoir semé cette espèce, en 1771, au bois de Courpouiran (pp. 239-40) et à la Paillade près le moulin d'Alco (p. 242).

[2] La figure citée de Reichenbach a été faite sur des échantillons recueillis au Port-Juvénal par Salzmann !

Boiss. Fl. Or. II, 1872, p. 839; Briquet Mon. Bupl. Alpes-Marit., 1897, p. 120; A. Chabert in Bull. Soc. bot. France LV, 1908, p. 437-39; Thell. in Morot Journ. de Bot. 22ᵉ année, 2ᵉ sér., t. II, 1909, p. 30, not. 1 [non auct. alior. nonnull.]; *B. Fontanesii* Guss. Ind. sem. h. Boccadif., 1825, p. 3 (nomen) et Prodr. fl. Sic., 1827, p. 313; Wettstein in Bibl. Bot. XXVI, 1892, p. 57 ; H. Wolff in Engler's Pfl. reich 43. Heft (IV, 228), Umbellif.-Apioideæ-Bupleurum etc., 1910, p. 75; *B. Odontites* γ *Fontanesii* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 155; *B. Odontites* ε *Linnæanum* Cesati in Linnæa XI, 1837, p. 315; *B. Sprunerianum* Hampe in Flora XXV, 1842, I, p. 63; *B. longipedicellatum* St-Lager Considér. sur qques esp. du genre Bupleur. (1891) ex Briquet *l. c.,* 1897, p. 120. — Rég. médit., excepté la France où la plante est seulement adventice [introduit dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal [avant 1824], Salzmann ! — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 105. — [Aux Martigaux près Marseille 1855, Roux d'après Chabert, Bull. Soc. bot. France LIV, 1907, pp. 7-8; Marseille, Grenier Fl. Massil. adv., 1857, p. 31, 1858 Blaise et Roux ! — Alpes-Maritimes, Porto Maurizio 1865, Strafforello d'après Briquet *l. c.,* 1897].

Le *B. Odontites* a souvent été indiqué en France par confusion avec l'espèce suivante, dont la première sous-espèce seule est française :

B. baldense Turra « Dei Vegetabili di Monte Baldo », n. 59 in Giorn. d'Ital. spett. alle sc. nat. I, 1765, p. 120 ! sens. ampl.; Thell. in Morot Journ. de Bot XXII, 1909, 2, p. 30 [non Host Syn. fl. Austr., 1797, p. 141, quod = *B. ranunculoides* L. (1753); nec Willd. Spec. pl. I, 1798, p. 1375 ex p., nec Waldst. et Kit. Pl. Hung. rar. III, 1812, p. 285, t. 257, quod = *B. falcatum* L. (1753) subsp. *exaltatum* (M. Bieb. 1798) Briq. ex H. Wolff *l. c.,* 1910, p. 131]; *B. divaricatum* Lam. Fl. franç III, 1778, p. 410

excl. var. β, emend. Briquet Mon. Bupl. Alpes-Marit., 1897, p. 115; H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 68; *B. Odontites* L. Spec. pl., 1753, p. 237 ex p., ed. 2, I, 1762, p. 342 ex p.; Spreng. Syst. I, 1825, p. 882; Parlat. Fl. Ital. cont. Caruel VIII, 1888, p. 413 (non L. herb. nec Jacq. nec Bartl.); *B. aristatum* Bartl. [1824 sens. ampl.] in Bartl. et Wendl. Beitr. Bot. II, 1825, p. 89!; DC. Prodr. IV, 1830, p. 129; *Odontites luteola* Spreng. in Ges. Naturf. Fr. Mag. VI, 1812, p. 258 (ex p. ?) et in Rœm. et Schult. Syst. VI, 1820, p. 380 (ex majore p.). — Eur. S. et S.-W.

subsp. I. **opacum** (Lange) Thell.; *B. baldense* Turra *l. c.* sens. strict. et Fl. Ital. Prodr., 1780, p. 65; *B. Odontites* (var. *baldense*) Pollini Fl. Veron. I, 1821, p. 361; *B. Odont.* subsp. *baldense* Béguinot in Fiori, Béguinot et Pampanini Sched. ad fl. Ital. VI, Cent. IX-X, 1908, p. 405, n. 904 et 904 bis in N. Giorn. bot. Ital. XV, 1908, p. 487; *B. Odontites* δ *opacum* Cesati in Bibl. Ital. LXXXII, 1836, p. 388 et in Linnæa XI, 1837, p. 315; *B. opacum* Lange in Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 71; Lor. et Barr. Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 209; A. Chabert in Bull. Soc. bot. France LV, 1908, pp. 437-39; *B. divaricatum* α *opacum* Briq. *l. c.*, 1897, p. 118; *B. Odontites* subsp. *B. opacum* Rouy et Camus Fl. France VII, 1901, p. 337; *B. aristatum* var. *opacum* A. Reynier in Bull. Soc. bot. France LV, 1908, pp. 11, 516, 519; *B. baldense* α *opacum* Thell. *l. c.*, 1909, p. 30; *B. divaricatum* subsp. 1. *opacum* Briq. ex H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 68; *B. Odontites* L. *l. c.*, 1753, quoad syn. Col. Ecphr.!; Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 132, Fl. Monspel., 1765, p. 215; All. Fl. Pedem. II, 1785, p. 23 [non herb.]; Lam. et DC. Fl. franç. ed. 3, IV, 1805, p. 349; Sm. et Sowerby Engl. Bot. XXXV, 1813, t. 2468; Wettstein in Bibl. Bot. XXVI, 1892, p. 56 et in Kerner Sched. fl. Austro-Hung. VI, 1893, p. 27 (non L. herb. nec Jacq. nec Bartl.); *B. Odontites* α *typicum* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 154; *B. aristatum* β *humile* Bartl. *l. c.*, 1825, ex p. (quoad syn. Engl. Bot.); *B. aristatum* Ten. Fl. Nap. III, 1824-29, p. 273; Guss. pl. rar., 1826, p. 114, t. XXIII, f. 1; Duby Bot. Gall. II, 1830, p. 1027; Bor. Fl. Centre France ed. 1, 1840, II, p. 185 sec. Malinvaud in Bull. Soc. bot. France LV, 1908, pp. 11-12; Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1848, p. 724; Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 279; St-Lager Considér. Bupl., 1891; Malinvaud in Bull.

Soc. bot. France XXXVIII, 1891, p. LXXV; COSTE Fl. descr. ill. France II, 2, 1902, p. 204 (non BARTL. 1824). — Eur. S.-W., de l'Angleterre S. à l'Italie et au Tirol S.: Istrie et Dalmatie? (probablement confondu avec des formes de la sous-espèce suivante; voyez H. WOLFF *l. c.*, 1910, p. 71).

subsp. II. **veronense** (TURRA) THELL.; *B. veronense* TURRA Fl. Ital. Prodr., 1780, p. 64; *B. Odontites* (var. *veronense*) POLLINI Fl. Veron. I, 1821, p. 362; β *veronense* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 154; *B. Odontites* subsp. *veronense* BÉGUINOT in FIORI, BÉGUINOT et PAMPANINI Sched. fl. Ital. VI, Cert. IX-X, 1908, p. 404, n. 903 in N. Giorn. bot. Ital. XV, 1903, p. 486; *B. Odontites* SCOP. Fl. Carn. ed. 2, I, 1772, p. 210 (« involucellis aristatis »); WULFEN in JACQ. Coll. III, 1789, p. 268; HOST Syn. fl. Austr., 1797, p. 140; *B. humile* VEST in ROEM. et SCHULT. Syst. veg. VI, 1820, p. 381 in Obs. I sub *Odontite luteola* (= var.); *B. aristatum* BARTL. in RCHB. Ic. pl. crit. Cent. II, 1824, p. 70, t. 178, f. 311! (excl. syn. plur.); KOCH Syn. fl. Germ. Helv. II, 1837, p. 289 excl. adnot., ed. 2, I, 1843, p. 319; RCHB. F. Ic. fl. Germ. Helv. XXI, 1867, p. 23, t. 47, f. II, III!; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 71; WETTSTEIN in Bibl. Bot. XXVI, 1892, p. 57 et in KERNER *l. c.*, 1893, p. 27; A. CHABERT in Bull. Soc. bot. France LV, 1908, pp. 437-39; *B. divaricatum* β *aristatum* BRIQ. *l. c.*, 1897, p. 119; *B. divar.* subsp. 2. *aristatum* « BRIQ. » H. WOLFF *l. c.*, 1910, p. 69; *B. aristatum* α *elatius* et β *humile* (ex maxima p.) BARTL. in BARTL. et WENDL. *l. c.*, 1825, pp. 89, 90; *B. arist. b.* GUSS. pl. rar., 1826, p. 114, β BERTOL. Fl. Ital. III, 1837, p. 146; *B. Odontites* γ *intermedium* CESATI in Bibl. Ital. LXXXII, 1836, p. 388 et in Linnæa XI, 1837, p. 315; *B. baldense* β *intermedium* THELL. in MOROT *l. c.*, 1909, p. 30; *B. aristatum* β *Gussonii* ARCANGELI Comp. fl. Ital., 1882, p. 269; *B. breviinvolucratum* ST-LAGER Considér. qques Bupleurum, 1891, p. 4; *B. aristatum* var. *breviinvolucratum* MALINVAUD in Bull. Soc. bot. France XXXVIII, 1891, p. LXXV; *B. variabile* BALD. in Malpighia V, 1891, p. 70. — Italie N.-E., Tirol S., territoires au N. de l'Adriatique, partie N.-W. de la péninsule balkanique; Caucase?

Bupleurum flavum FORSKAL Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 205! teste loc. « ad Dardanellos in arvis »; *B. glumaceum*

Smith in Sibth. et Sm. Fl. Græc. prodr. I, 1806-09, p. 177; Rchb. Ic. pl. crit. Cent. II, 1824, t. CLXXIX, f. 312!; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79; H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 61; *B. Odontites* α *glumaceum* Cesati in Linnæa XI, 1837, p. 315. — Grèce et îles voisines, Turquie, Asie mineure, Rhodes, Chypre. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Bupleurum semicompositum L. Diss. Dem. pl., 1753, p. 7 et Amœn. acad. III, 1756, p. 405; H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 106. — Rég. médit.

var. α **typicum** Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 155; *B. semicompositum* L. *l. c.* (ex p.?); Gouan Ill. obs. bot., 1773, p. 9, t. 7, f. 1 et auct. Gall.; *B. Pseudodontites* Rouy in Rouy et Camus Fl. France VII, 1901, p. 335 not.; *B. semicompositum* β *pseudodontites* H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 107. — Espagne, Afr. mineure, Sicile, Italie, Grèce, Russie S. — Port-Juvénal 1824, Delile! [forme approximative] (Bentham Cat. pl. Pyren. Langued., 1826, p. 65; Gren. et Godr. Fl. France I, 2, 1898, p. 759). — Agde, sur le vieux lest, rive gauche de l'Hérault, 1856, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 654 [7].

var. β **glaucum** (Rob. et Cast.) Fiori et Paoletti *l. c.*, 1900, p. 155; H. Wolff *l. c.*, 1910, p. 106 [var. α, « comb. nov. »]; *B. glaucum* Rob. et Cast. in DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 515; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 78; *B. semicompositum* subsp. *B. glaucum* Rouy et Camus Fl. France VII, 1901, p. 336[1]. — Rég. médit. jusqu'au Caucase et à la Perse; Midi de la France. — Cette plante, indiquée comme exotique au

[1] M. Briquet (Mon. Bupl. Alpes-Marit., 1897, p. 112) admet avec Lange (Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 70) que le *B. semicompositum* L. ne diffère pas du *B. glaucum*.

Port-Juvénal [1827, DELILE !] par GODRON *(l. c.)*, a été reconnue depuis comme indigène, quoique très rare, dans notre domaine.

Cuminum Cyminum L. Spec. pl., 1753, p. 254. — Domaine médit. E. jusqu'au Turkestan; rarement adventice dans l'Eur. centr.

var. α **scabridum** DC. Prodr. IV, 1830, p. 201; var. β *hirtum* BOISS. Fl. Or. II, 1872, p. 1080; *C. ægyptiacum* MÉRAT ex DC. Prodr. *l. c.;* GODR. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 79. — Port-Juvénal, GODRON *(l. c.)*.

Ridolfia segetum (L.) MORIS Enum. h. Taurin., 1841, p. 43; *Anethum segetum* L. Mant. II, 1771, p. 219. — Rég. médit.; S. de la France, mais pas spontané, à ce qu'il paraît, dans notre région [adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 130 [22]. Moulin de Castelnau 1857, TOUCHY in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627. « Quai des Tanneur » à Montpellier, FEHLMANN ! — Agde, sur le vieux lest, rive gauche de l'Hérault, 1856, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [7]. — Bédarieux 1899, fr. SENNEN !

Petroselinum hortense HOFFM. Gen. Umbellif., 1814, p. 163; *Apium Petroselinum* L. Spec. pl., 1753, p. 264; *P. sativum* HOFFM. *l. c.,* p. 177 (nomen nudum !); LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 284, ed. 2, 1886, p. 212 et auct. plur. — Partie E. de l'Eur. S., Afr. N.; fréquemment cultivé et subspontané dans l'Eur. S., centr. et W., l'Am. N., etc. — Quant à notre domaine, LORET et BARRANDON *(l. c.)* donnent l'indication suivante : « Naturalisé dans les fentes des rochers et sur les vieux murs, près des jardins, surtout dans la région montagneuse. — St-Guilhem-le-Désert; La Salvetat; Madières; Andabre-Rosis; Corniou, etc. ».

Ptychotis ammoides (GOUAN) KOCH Umb. in Nov. Act. nat. cur. XII, 1, 1824, p. 125; *Seseli ammoides* GOUAN Ill. et obs. bot., 1773, p. 16, n. spec. ! (non L. Spec. pl., 1753, p. 260); *Seseli verticillatum* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 260; *P. verticillata* DUBY Bot. Gall. I, 1828, p. 235; Coss. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 611. — Rég. médit. W. jusqu'à la Dalmatie, excepté la France. — Port-Juvénal 1854, TOUCHY d'après Coss. App. fl. Juv., p. 611 [9]. — Dans un champ à Aiguelongue près Montpellier 1898, DAVEAU ! [1]

Obs. — **Bunium incrassatum** (BOISS.) BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. II, 1889, p. 346; *Carum incrassatum* BOISS. Voy. Bot. Esp., 1839-45, p. 239; *Bulbocastanum incrassatum* LANGE in WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 88. — Espagne, Baléares, Midi de la France, Algérie, Tunisie; (Crète, Chypre et Syrie ?). — MM. ROUY et CAMUS (Fl. France VII, 1901, p. 352), qui n'ont connu l'espèce en question de provenance française, à cette époque, que de l'Aude, l'ont suspectée d'être importée de l'Algérie ; mais elle a été reconnue depuis comme existant encore sur d'autres points du littoral méditerranéen. M. le chanoine H. COSTE, à qui j'ai demandé son avis sur l'indigénat de cette plante en France, m'écrivit le 20 août 1907 : « *Le Bunium incrassatum*, espèce longtemps ignorée des botanistes français, m'est aujourd'hui connu dans les départements de l'Aude, l'Hérault, les Bouches-du-Rhône et le Var. Il se comporte comme une plante indigène, et nullement adventice, dans les moissons et cultures de la région méditerranéenne. Si c'est une espèce introduite, son introduction doit remonter à une époque fort reculée ».

Pimpinella dichotoma L. Mant. I, 1767, p. 58. — Espagne, Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9].

[1] GOUAN (Herbor., 1796, p. 242) indique une plante qu'il appelle simplement « *Ammoides* », comme semée intentionnellement, en 1771, à la Paillade près le moulin d'Alco.

Capnophyllum peregrinum (L.) LANGE in WILLKOMM et LANGE Prodr. fl. Hisp. III, 1, 1874, p. 33; *Tordylium peregrinum* L. Mant. I, 1767, p. 55; *Krubera peregrina* HOFFM. Gen. Umbellif., 1814, p. 104!; LOWE Man. Fl. Madeira I, 1868, p. 361; *Conium dichotomum* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 245, t. 66; *Capnophyllum dichotomum* LAG. Gen. et Spec. nov., 1816, p. 13; *Krubera leptophylla* « HOFFM. Gen. Umbellif., 1814, p. 104, t. 3 »[1]. — Rég. médit., excepté la France. — Trouvé près d'un moulin non loin de Montpellier (Castelnau ?) en 1879 environ, d'après une communication orale (en 1906) de M. ASCHERSON de Berlin, qui a lui-même déterminé la plante en question lors d'un séjour à Montpellier.

Tordylium apulum L. Spec. pl., 1753, p. 239. — Rég. médit.; rare (et peut-être seulement adventice partout) dans le Midi de la France. — « A été trouvé une fois en petite quantité à Béziers au champ de manœuvre, localité suspecte (THÉVENEAU), et plus abondant par M. BONNEAU près de Lunel », LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 216. Se trouve toujours en grande quantité à Lunel, fr. SENNEN, BARBIER, MANDON.

Tordylium ægyptiacum (L.) LAM. Illustr. II, 1793, p. 336, t. 193, f. 2; *Hasselquistia œgyptiaca* L. Cent. Pl. I, 1755, p. 9, Amœn. acad. IV, 1759, p. 270 excl. syn.; DC. Prodr. IV, 1830, p. 197; Coss. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 611. — Egypte, Syrie, Mésopotamie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9].

[1] D'après DC. Prodr.. IV, 1830, p. 199 et l'Ind. Kew.; mais on trouve à la page 104 du « Plantarum umbelliferarum genera » le nom de *K. peregrina* ! (la planche III manque à mon exemplaire).

Daucus crinitus Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 342, t. 62. — Portugal, Algérie, Tunisie. — Cette espèce a été trouvée au Port-Juvénal il y a 10-15 ans d'après une communication orale de M. Mandon (1906).

Daucus gracilis Steinheil in Ann. sc. nat. sér. 2, IX, 1838, p. 203, t. 8. — Algérie (etc.?). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79. [Un exemplaire en mauvais état du « *D. gracilis* », Port-Juvénal 1858, Touchy !, n'appartient pas au genre *Daucus*].

Daucus Carota L. Spec. pl., 1753, p. 242 sens. ampl.; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 185; *D. communis* Rouy et Camus Fl. France VII, 1901, p. 231. — Eur., Afr. N., As. W. et N.; cultivé et naturalisé dans l'Am. N. et centr., l'Afr. S., en Austr., etc.

subsp. **maritimus** (Lam. Encycl. I, 1783-..., p. 634 pro spec.); *D. Carota α typicus* c. *maritimus* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 185; *D. communis* subsp. IV. *D. Carota* forme I *D. maritimus* Rouy et Camus Fl. France VII, 1901, p. 236; *D. Gingidium* Gou. Hort. Monsp., 1762, p. 136 ex loc. (non L. nec Ball). — Rég. médit. W.; indigène chez nous.

var. **serratus** (Moris) Lange Pug. pl. Hisp., 1860-61, p. 236; Rouy et Camus *l. c.*, 1901, p. 237; *D. serratus* Moris in Mém. Accad. Torino II, 2, 1840, p. 304, Fl. Sard. II, 1840-43, p. 261, t. 77 bis; Lespinasse et Théveneau in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654; *D. Carota β serrata* Timbal in Mém. Acad. Toulouse sec. Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 263, ed. 2, 1886, p. 197; *D. Carota δ dentatus* (Bertol. Fl. Ital. III, 1837, p. 168 pro spec.) b *serratus* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 186. — Cette forme, indiquée par Lespinasse et Théveneau (Man. pl. Agath., p. 654 [7]) comme ayant été trouvée à l'état adventice à Agde, en 1856, sur la rive gauche de l'Hérault, est indigène dans le Midi de la France et même dans l'Hérault.

subsp. **maximus** (DESF.) THELL.; *D. maximus* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 241 et auct. plur.; *D. communis* subsp. II. *D. maximus* ROUY et CAMUS Fl. France VII, 1901, p. 233; *D. Carota* β *maximus* BATTAND. et TRAB. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 154; *D. mauritanicus* LAM. Encycl. I, 1783-..., p. 634 (non L., ex ROUY et CAMUS *l. c.*); *D. Carota* δ *mauritanicus* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 186. — Rég. médit., y compris celle de la France; mais non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79. — Moulin près de Castelnau 1857, TOUCHY, Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627.

var. **grandiflorus** (DESF.) THELL.; *D. grandiflorus* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 240, t. 59; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79 [non SCOP.], à fleurs très rayonnantes. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Beaucoup d'auteurs (p. ex. BATTANDIER et TRABUT Fl. Algér. II, 1889, p. 382, ROUY et CAMUS Fl. France VII, 1901, p. 233) regardent le *D. grandiflorus* comme un simple synonyme du *D. maximus*.

subsp. **parviflorus** (DESF.) THELL.; *D. parviflorus* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 241, t. 60; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. II, 1889, p. 382; *D. Carota* χ *parviflorus* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 187. — Afr. mineure, Italie (etc. ?). — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

subsp. **gummifer** (ALL.) THELL.; *D. gummifer* ALL. Auct. syn. meth. stirp. h. Taur., p. 82 in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774)!; LAM. Encycl. I. 1783-..., p. 634; LESPINASSE et THÉVENEAU in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654 et auct. mult.; *D. Carota* ζ *gummifer* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital, II, 1, 1900, p. 187; *D. communis*

subsp. V. *D. gummifer* ROUY et CAMUS Fl. France VII, 1901, p. 238; *D. Gingidium* J. BALL Spic. fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 476 et auct. nonnull. (non L.[1] ex ROUY et CAMUS *l. c.*); *D. hispanicus* DC. Prodr. IV, 1830, p. 212 ex LESP. et THÉV. *l. c.* (non GOUAN, qui = *D. Gingidium* L.[1] ex ROUY et CAMUS). — Côtes de l'Eur. W. et de la rég. médit. En France : côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée; non signalé comme spontané dans notre domaine. — Agde, sables du lest déposé au bord de l'Hérault, 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [7]; « dilutages » (= lavoir à laine de Bessan près Agde?), 1857, LESPINASSE!

var. **hispidus** (BALL) THELL.; *D. hispidus* DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 243, t. 63; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 430 [22], ed. 2, 1854, p. 79; *D. Gingidium* var. *hispidus* J. BALL Spicileg. Fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI, 1878, p. 477; *D. Carota* γ *hispidus* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 1, 1900, p. 187. — Rég. médit. (surtout W.?); nul en France. — Port-Juvénal 1824, DELILE!

Daucus sahariensis MURBECK in Act. Univ. Lund.

[1] Le vrai *D. Gingidium* L. Spec. pl., 1753, p. 242!; *D. hispanicus* GOU. Ill. obs. bot., 1773, p. 9 ex descr.!, est, d'après MM. ROUY et CAMUS (*l. c.*, p. 240), une autre sous-espèce du *D. Carota* L. (= *D. communis* subsp. VI. *D. Gingidium* ROUY et CAMUS = *D. Carota* β *Gingidium* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II. 1, 1900, p. 186), propre à l'Eur. médit. W. (de l'Espagne à l'Italie); en France : Roussillon, Aude, Provence. LINNÉ (*l. c.*, p. 243) et GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 136) indiquent le *D. Gingidium* de Montpellier, sur la foi de MAGNOL qui dit (Bot. Monspel., 1676, p. 199) de son « *Pastinaca tenuifolia marina, foliis obscurè virentibus, et quasi lucidis* » (sur lequel LINNÉ a fondé son espèce) : « Oritur copiose in nostris marinis ». MAGNOL a évidemment confondu sous le même nom le *D. Gingidium* (auct. rec.) et le *D. maritimus* LAM.; ce dernier est commun sur notre plage, mais la diagnose de MAGNOL ne s'y applique pas bien.

XXXIII, n° 12, 1897, p. 88, t. V!; BATTAND. et TRAB. Fl. anal. Algér. Tunis., 1904, p. 155 et Fl. Algér. Suppl. aux Phanérog., 1910, p. 50; *D. pubescens* LESP. et THÉV.! Man. pl. Agath., p. 7 in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654; MUNBY Cat. pl. Alg., 1866, p. 15; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. II, 1889, p. 384 (non KOCH). — Algérie, Maroc (MURBECK *l. c.* et in Lunds Univ. Arsskrift N. F. Afd. 2, Bd. 1, n° 4, 1905, p. 52 et t. XI, f. 5, 6!). — Lavoir à laine de Bessan (près Agde), 1858, LESPINASSE! (Man. pl. Agath. *l. c.* sub *D. pubescens*).

Le *D. sahariensis* MURB. a été confondu par LESPINASSE et THÉVENEAU, de même que par les auteurs algériens, avec le *D. glaber* (FORSK.) THELL. **comb. nov.** (*Caucalis glabra* FORSKAL Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 206; *D. pubescens* KOCH Pl. Umbell. disp., p. 77 in Nov. act. Leop.-Carol. nat. cur. XII, 1, 1824 = *D. littoralis* SIBTH. et SM. [Fl. Græc. III, 1819, p. 65, t. 272] β *Forskahlei* BOISS Fl. Or. II, 1872, p. 1074), de l'Egypte et de la Syrie. Les différences entre ces deux plantes avaient déjà frappé BOISSIER, qui (*l. c.*) fait remarquer qu'elles sont peut-être spécifiquement distinctes; elles ont ensuite été excellement exposées et illustrées par MURBECK (*l. c.*, 1897). — L'herbier de LESPINASSE contient encore, à côté du *D. sahariensis* et de la même provenance, des fragments d'une plante qui me paraît bien voisine du *D. syrticus* MURB. *l. c.*, 1897, p. 87 et t. V!, de la Tunisie; mais les styles étant trop longs relativement au stylopode, dont la forme ne concorde pas bien non plus avec la description et les figures de MURBECK, je n'ose pas l'identifier avec certitude avec cette dernière espèce.

Daucus aureus DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 242, t. 61. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie), excepté la France; Syrie, Palestine. Adventice dans le Midi de la France (introduit avec des graines étrangères importées en vue de la culture agricole d'après M. FLAHAULT Naturalisation, p. XCVII) et (rarement) en Allemagne. — Port-Juvénal 1827,

Delile!, env. 1850 Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 430 [22], ed. 2, p. 79); encore il y a 10-15 ans, Mandon. — Moulin près de Castelnau 1857, Touchy (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627), 1879 André! Bords du Lez 1873, André! Aiguelongue près Montpellier 1898, Daveau! — Agde, vieux lest au bord de l'Hérault, 1859, Lespinasse! et Théveneau Man. pl. Agath., p. 654 [7]. — Roquehaute 1869, André! — Frontignan et sur les berges du chemin de fer à Marsillargues, Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 288. — Bédarieux et Hérépian 1893, Coste et Sennen Pl. adv. p. 100. — [Marseille 1858, Blaise et Roux!].

Daucus muricatus L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 349; *Artedia muricata* L. Spec. pl. ed. 1, 1753, p. 242. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie); en France, trouvé sur les côtes de la Provence (adventice?). — Port-Juvénal 1834, herb. de Girard!, 1857 Touchy! (Godr. Fl. Juv., p. 430 [22], ed. 2, p. 79); cultivé au Jardin des Plantes, de graines du Port-Juvénal, déjà en 1825! — Castelnau 1879, André!

PRIMULACÉES.

Obs. — **Androsace maxima** L. Spec. pl., 1753, p. 141. — Une grande partie de l'Eur., Afr. N., As. W.; une grande partie de la France[1]. — Indigène, chez nous, seulement dans les champs de la région montagneuse: Le Larzac au Caylar et à la Vacquerie, Loret (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 425). — Trouvé autrefois aussi dans la plaine, le plus souvent adventice. Gouan l'indique (Hort. Monspel., 1762, p. 87) à Mireval et à Frontignan (Planchon Modif., p. 51); Godron (Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91) au Port-Juvénal; Lespinasse et Thé-

[1] Seulement introduit et naturalisé en Provence, Marnac et Reynier Prélim., p. 78 (1910).

VENEAU (Man. pl. Agath., p. 655 [9]) au lavoir à laine de Bessan près Agde, en 1858. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 ; y existe toujours ! — Spontanée dans certaines parties de notre domaine, cette espèce ne peut être signalée ici qu'en passant, son apparition accidentelle dans la zone basse offrant toujours un certain intérêt.

Anagallis Monelli L. Spec. pl., 1753, p. 148 sens. ampl. ; *A. linifolia* (L. sens. ampl.) R. KNUTH in ENGLER'S Pflanzenreich 22. Heft (IV, 237), Primulaceæ, 1905, p. 325. — Le type de l'espèce (*A. linifolia* β *Monelli* R. KNUTH *l. c.*) est propre à l'Espagne.

var. **linifolia** (L.) THELL. ; *A. linifolia* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 212 ; Coss. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613 et auct. plur. — Rég. médit. W., à l'exception de la France. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11].

Cyclamen neapolitanum TEN. Prodr. fl. Nap., 1811, p. LXVI, Fl. Nap. III, 1824-29, p. 197, t. 118 ; ? *C. vernale* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 4 ; *C. hederæfolium* DUBY in DC. Prodr. VIII, 1844, p. 57 et auct. (an AITON Hort. Kew. I, 1789, p. 196 ?) ; *C. europæum* GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 89 ex p.[1] (non L. sens. strict. nec alior.). — Eur. S., de la France à l'Archipel. En France : le Centre, l'Ouest et le Midi, mais vraisemblablement seulement naturalisé partout, car il a été trouvé surtout dans les parcs et au voisinage des jardins (c'est le cas dans notre domaine). — Naturalisé depuis l'époque de GOUAN (1762, *l. c.*) à Château-Bon près de Montpellier, mais sans avoir franchi l'enceinte du parc (PLANCHON Modif., 1864, p. 37, sous le nom de *C. hederæfolium*).

[1] La plante que MAGNOL signale déjà aux Capouladoux (*C. europæum* GOUAN *l. c.* ex altera p.) et que BENTHAM porte dans son catalogue (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 74) sous le nom de « *C. hederæfolium* AIT. ? », est à rapporter, d'après LORET et BARRANDON (Fl. Montpell. ed. 2, p. 318), au *C. balearicum* WILLK. (= *C. repandum* var. *stenopetalum* LORET olim).

PLOMBAGINACÉES.

Limonium[1] **Thouini** (VIV.) O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 396; *Statice Thouini* VIV. Elench. h. Di Negro, 1802, p. 34 et Fl. Libyc. spec., 1824, p. 18, t. 11, f. 1[2]; *St. ægyptiaca* PERS. Encheir. I, 1805, p. 334. — Espagne, Afr. N., Grèce, Syrie, Arabie, Perse. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 445 [37], ed. 2, p. 101, sub *Statice Thouini*). — [Adventice (subspontané?) dans les Pays-Bas].

ÉBÉNACÉES.

Diospyros Lotus L. Spec. pl., 1753, p. 1057 (« Hab. in G. Narbonensi, Italia, Mauritania »). — Originaire probablement de l'As. S.-W. (jusqu'aux Indes), de la Chine et du Japon; cultivé et naturalisé dans l'Eur. S. [non signalé en Algérie par les auteurs récents]. — Indiqué à Montpellier par LINNÉ (Hort. Cliff., 1737, p. 149! « in Gallia narbonensi circa Monspelium »). « Naturalisé

[1] Voyez, au sujet de la nomenclature de ce genre, SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 334, 575, et in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908, Heft IV, 1909, p. 555.

[2] L'Index Kewensis donne comme synonyme du *Statice Thouini* VIV., le *Limonium africanum* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1767, n. 8; mais, ainsi que le font entrevoir la description (« feuilles radicales en forme de lance, velues, et légèrement sciées sur leurs bords ») et le synonyme cité de MARTYN, l'espèce de MILLER n'est autre chose que la forme du *Statice sinuata* L. (= *Limonium sinuatum* MILLER) à feuilles non divisées (*S. sin.* β L.). M. A. B. RENDLE de Londres, qui a eu l'obligeance d'examiner pour moi l'échantillon authentique de l'herbier de MILLER, m'affirme que le *Limonium africanum* de cet auteur est identique au *S. sinuata* L., que MILLER cite, du reste, comme synonyme de son *Limonium africanum*.

par la culture dans le Languedoc », DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 429. SAUVAGES (Meth. fol., 1751, pp. 59, 132) n'indique cette espèce que « au Labyrinthe du Jardin Royal », de même GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 521). GRENIER et GODRON (Fl. France II, 2, 1852, p. 469) citent le *Diospyros Lotus* comme « cultivé et subspontané dans le Midi de la France »; mais les auteurs récents (LORET et BARRANDON Fl. Montpell., COSTE Fl. descr. ill. France) le suppriment complètement. Il m'a été, du reste, impossible de trouver dans la bibliographie ancienne citée par LINNÉ la source d'après laquelle cet auteur a pu indiquer le *Diospyros Lotus* à Montpellier; ni DALECHAMP, ni CÆSALPINUS, ni LOBEL (Hist.) ne le citent de cette localité, et BAUHIN (Hist.) l'indique seulement comme cultivé au Jardin de « Mömpelgard ». — Toutefois le *Plaqueminier lotier* se trouve à l'état subspontané, en peuplements accidentels, à Lavalette près Montpellier, d'après une communication de M. FLAHAULT (en 1908).

OLÉACÉES.

Syringa vulgaris L. Spec. pl., 1753, p. 9; *Lilac vulgare* LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 305; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 429, ed. 2, 1886, p. 321. — Eur. E., As. W.; cultivé et naturalisé dans une grande partie de l'Europe (en France notamment), dans l'Am. N., etc. — Naturalisé çà et là dans les haies, LORET et BARRANDON *l. c.* — Béziers, de REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1 (sub *Lilæ vulg.*).

Olea europæa L. Spec. pl., 1753, p. 8; *O. officinarum* CRANTZ Inst. II, 1766, p. 379; *O. lancifolia* MÖNCH Meth., 1794, p. 478. — Originaire, d'après A. DE CAN-

DOLLE, des pays entre la Syrie et la Grèce, mais suivant d'autres auteurs de l'As. S.-W. entière, ainsi que de l'Afr. mineure[1]; d'autres enfin admettent sa spontanéité dans toute la rég. médit. — Cultivé et naturalisé, depuis l'antiquité, dans la rég. médit.[2], ainsi que dans l'Am. S.

[1] La question de l'origine et de l'indigénat de l'Olivier a été traitée dans une discussion engagée au sein de la Société botanique de France, en 1857 (Bull. Soc. bot. Fr. IV, 1857, p. 107): COSSON ne croit pas que l'*Oleaster* soit sauvage dans le Midi de la France; DECAISNE, par contre, admet qu'il a toujours existé en Provence. Quant à l'Algérie, COSSON regarde l'Olivier comme spontané, l'arbre *sauvage* donnant de bons fruits; DECAISNE ne croit pas à l'indigénat du véritable Olivier en Algérie, mais admet sa spontanéité dans l'Asie mineure; KRALIK le considère également comme non-spontané en Tunisie et en Egypte. — ALPHONSE DE CANDOLLE (Orig. pl. cult., 1883, p. 222) s'exprime ainsi sur la question de l'Olivier : « L'*Oleaster* existe aujourd'hui dans toute la région méditerranéenne, et à l'est jusqu'au Punjab et au Belouchistan... Il est impossible de savoir l'origine des individus qu'on observe. — La patrie préhistorique s'étendait probablement de la Syrie vers la Grèce, car l'Olivier sauvage est très commun sur la côte méridionale de l'Asie mineure ». Page 226 : « Aucune feuille d'Olivier n'a été trouvée jusqu'à présent dans les tufs de la France méridionale, de la Toscane, de la Sicile, où l'on a constaté le laurier, le myrte et d'autres arbustes actuellement vivants. C'est un indice, jusqu'à preuve contraire, de naturalisation subséquente... L'Olivier s'accommode bien des climats secs, analogues à celui de la Syrie ou de l'Algérie. Il peut réussir au Cap, dans plusieurs régions de l'Amérique, en Australie ». — MM. FIORI et PAOLETTI (Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 338) admettent l'Olivier comme originaire « d'après A. DE CANDOLLE » de l'As. W. et de l'Afr. N., partie W., ce qui me paraît très convaincant; car MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 225) signalent l'Olivier comme commun en Algérie et en Tunisie, sans exprimer le moindre doute sur sa spontanéité, après s'être prononcés ainsi en 1890 (Fl. Algér. IV, p. 581) : « Aucune plante ne peut, d'après sa dispersion actuelle, être considérée comme indigène en Algérie à plus juste titre que l'Olivier, qui constitue notre essence forestière la plus généralement répandue, en dehors de toute action de l'homme ».

[2] Répandu en Grèce à l'époque d'Homère ; manquait à l'Italie encore à la fin du VI[e] siècle avant Jésus-Christ (KNOBLAUCH in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 2, 1895, p. 11).

(Pérou et Chili depuis le XVI[e] siècle) et N. (Californie, depuis le XVIII[e] siècle, et ailleurs), aux Indes occidentales, au Cap, en Australie, etc.

var.[1] α **Oleaster** (HOFFMSGG. et LK) DC. Prodr. VIII, 1844, p. 284; *O. europæa* β L. *l. c.; O. silvestris* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3 (« l'Olivier sauvage qui croît naturellement dans les bois de la France méridionale, en Espagne et en Italie »); *O. europæa* race I. *O. silvestris* ROUY Fl. France X, 1908, p. 223; *O. Oleaster* HOFFMANNSEGG et LINK Fl. Portug. I, 1809, p. 387; *O. europæa* (excl. var. β) ARCANGELI Comp. fl. Ital., 1882, p. 465, à rameaux courts et épais, plus ou moins spinescents, et à feuilles oblongues ou elliptiques ou ovales (relativement larges) et à fruit petit. MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 189) dit de cette forme, autour de laquelle tourne la question de la spontanéité de l'Olivier : « Elle vient le long des bords des vignes sans être cultivée ; elle porte les plus petites de toutes les olives ». GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 8) donne une indication semblable : « Hæc species inculta, passim provenit ad margines sepium, fructus fere nunquam profert ». LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 429, sub *O. europ.*) s'expriment ainsi : « On le rencontre assez souvent, à l'état sauvage, dans les garigues, sur les vieux murs et sur les rochers ». M. FLAHAULT par contre (Naturalisation, 1899, p. CIV) regarde cette plante comme non spontanée en France : « Nous ne trouvons l'Olivier sous la forme sauvage que sur les coteaux tout voisins des plaines actuellement cultivées, dans les garigues. Je n'ai su trouver aucun Olivier sauvage (var. *Oleaster*) dans les bois étendus de Chênes verts que nous devons considérer comme n'ayant jamais été

[1] MM. MARNAC et REYNIER (Prélim., p. 80 [1910]) ont peut-être raison de regarder l'*O. Oleaster* comme un simple *état* de l'*O. europæa*.

cultivés, et je demeure convaincu que tous les Oliviers sauvages que l'on rencontre çà et là dans les garigues des collines méditerranéennes sont ou bien des rejets d'Oliviers jadis cultivés ou, plus rarement, des semis accidentels. L'Olivier me paraît donc réellement étranger à notre flore spontanée de la France ». Ces arguments de mon estimé Maître pour établir l'origine étrangère de l'Olivier, me paraissent très convaincants; je n'ai pu constater en effet, dans les garigues et bois étendus au nord de Montpellier, en allant au Pic Saint-Loup, où les stations favorables pour l'existence de l'Olivier ne manquent pas, que quelques pieds de cette plante aux bords de la grand' route. — Cependant aujourd'hui M. Flahault émet, dans ses cours, l'opinion que nous n'avons pas de raisons suffisantes pour douter de la spontanéité de l'Olivier dans le Midi de la France, cette plante se rencontrant à peu près partout où elle peut se trouver pour les raisons climatériques; l'absence des feuilles de l'Olivier dans les tufs s'explique peut-être suffisamment par le fait que ces feuilles ne tombent de l'arbre qu'à un état de décomposition fort avancé, ce qui les rend impropres à la fossilisation.

var. β **sativa** (Hoffmssg. et Lk) DC. *l. c.;* Arcangeli Comp. fl. Ital., 1882, p. 465; *O. europæa* α L. *l. c.; O. officinarum* Crantz Inst. II, 1766, p. 379 excl. var.; *O. gallica* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; *O. hispanica* Miller ibid., n. 2; *O. sativa* Hoffmannsegg et Link *l. c.*, 1809, p. 388; *O. europæa* race II. *O. sativa* Rouy Fl. France X, 1908, p. 224, à rameaux plus effilés, non spinescents, à feuilles plus ou moins lancéolées et à fruit plus gros. — Fréquemment cultivé dans la plus grande partie de la zone qu'on appelle zone de l'Olivier; passe à la variété *Oleaster* non-seulement par la naturalisation, mais encore les rejets stériles des individus cultivés portent les caractères de cette dernière variété

Jasminum officinale L. Spec. pl., 1753, p. 7. — Originaire de la Perse, de l'Afghanistan et du Cashmir; cultivé et naturalisé dans l'Eur. S. En France, subspontané en Provence, en Languedoc et dans le Sud-Ouest. — Cultivé dans notre domaine, LOR. et BARR. Fl. Montp., p. 431; subspontané dans une haie au chemin de la Gaillarde à Montpellier, en 1905, THELLUNG.

APOCYNACÉES.

Apocynum androsæmifolium L. Spec. pl., 1753, p. 213. — Am. N.; cultivé dans les jardins en Europe et parfois subspontané en Allemagne. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. C'est une plante stolonifère qui ne saurait être regardée comme véritablement naturalisée.

ASCLÉPIADACÉES.

Asclepias syriaca L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 214; *A. Cornuti* DECAISNE in DC. Prodr. VIII, 1844, p. 564 et auct. plur. — Amérique du Nord; cultivé en Europe et souvent naturalisé, p. ex. dans le Sud-Ouest et le Centre de la France, ainsi que le long du Rhône entre Lyon et Tarascon (MARNAC et REYNIER Prélim., p. 80 [1910]). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; 1893, FLAHAULT Distrib., p. 162. Se maintient et se propage par des stolons (DAVEAU).

CONVOLVULACÉES.

Convolvulus tricolor L. Spec. pl., 1753, p. 158. — Rég. médit., surtout partie W.; littoral médit. de la France, mais seulement adventice au moins en partie (introduit avec les engrais d'origine étrangère d'après M. FLAHAULT Distrib., p. 160); d'après MM. MARNAC et REYNIER (Prélim., p. 84 [1910]) le Liseron tricolore

échappe à la culture par le moyen du saut des semences mûres en dehors des jardins d'agrément. Subspontané également dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal ! leg ? (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 92). — Agde, sur le vieux lest au bord de l'Hérault, 1856, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 655 [9]. — Etendages de la fabrique des Clermontais [à Lodève] 1871, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 7.

Cuscuta racemosa Martius Reise Brasil. I, 1823, p. 286, emend. Engelmann Syst. Arrang. of the Spec. Gen. *Cuscuta* in Trans. Acad. Sc. St. Louis I, n. 3, 1859, p. 504. — Brésil, Chili ; introduit en Eur.

var. γ **chiliana** Engelm. *l. c.*, p. 505 ; *C. suaveolens* Ser. in Ann. sc. phys. nat. agric. et industr. Lyon III, 1840, p. 519 ; Cl. Gay Fl. Chil. IV, 1849, p. 448 ; Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 443 ; Rouy Fl. France X, 1908, p. 361 ; *C. hassiaca* Pfeiffer in Bot. Zeitung I, 1843, p. 705 ; Lor. et Barr. Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 332 ; *Engelmannia migrans* Pfeiffer in Bot. Zeitung III, 1845, p. 674 ; *E. suaveolens* Pfeiffer ibid. IV, 1846, p. 21 ; *C. diaphana* Wender. Fl. Hass., 1846, p. 364 ; *C. corymbosa* Choisy Cusc., 1841, p. 180 et in DC. Prodr. IX, 1845, p. 456 ; Gren. et Godr. Fl. France II, 2, 1852, p. 505 ; Coste ! Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 574 et auct. Europ. nonnull., præsertim Gall. (non Ruiz et Pavon sec. Engelmann *l. c.*). Diffère du type de l'espèce (var. α *brasiliana* Engelm. *l. c.*, p. 505) par les fleurs plus grandes (longues ordinairement de 3-4 mm), plus fortement membraneuses ; lobes de la corolle à pointe aiguë infléchie ; écailles de la gorge de la corolle aussi longues ou souvent plus courtes que le tube. — Originaire du Chili ; introduit en Europe vers 1840 et

naturalisé, depuis, dans une grande partie de la France, en Italie, en Suisse, en Allemagne, en Hollande, en Algérie, etc.; parasite surtout sur le *Medicago sativa* L. — Lattes au Mas-Rouge, Touchy d'après Lor. et Barr. *l. c.* (1876). Ganges 1895, fr. Sennen! *(C. hassiaca)*. Montpellier, plaine de Font d'Aurelle, dans une luzernière, 1895, E. Mandon! (Soc. ét. Fl. franco-helv., 1896, n. 644, *C. suaveolens* Ser., distrib. J. Hervier, et Soc. Rochel., 1898, n. 4298); même localité, 1895, Fehlmann!

Le vrai *C. corymbosa* Ruiz et Pavon Fl. Peruv. I, 1798, p. 69, t. 105, emend. Engelmann *l. c.*, 1859, p. 485, est une espèce bien différente du N.-W. de l'Am. S., du Mexique et de la Californie inférieure, appartenant même à une autre section du genre. Les caractères différentiels les plus saillants des deux espèces en question sont :

C. corymbosa R. P. (vera) : Calice très ample, à lobes larges et très obtus, semi-circulaires et à peu près deux fois aussi larges que hauts ; corolle cylindrique ou ovoïde ; styles allongés au moins deux fois aussi longs que l'ovaire et dépassant souvent la corolle.

C. racemosa Mart. (*C. corymbosa* auct. Eur., non R. P.) : Calice plus petit relativement à la corolle et plus étroitement appliqué, à lobes triangulaires-ovales, à peu près aussi larges que hauts ; corolle campanulée (insensiblement dilatée supérieurement) ; styles courts, à peu près aussi longs que l'ovaire, beaucoup plus courts que la corolle.

HYDROPHYLLACÉES.

Ellisia Nyctelea L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1662; *Ipomœa Nyctelea* L. Spec. pl., 1753, p. 160; *Polemonium* (?) *Nyctelea* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 231. — Am. N. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot.; y existe toujours d'après M. Daveau.

Phacelia congesta Hooker Bot. Mag. LXII, 1835, t. 3452. —

Texas; cultivé et subspontané dans l'Eur. centr. — Mauvaise herbe au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, THELLUNG.

BORRAGINACÉES.

Heliotropium curassavicum L. Spec. pl., 1753, p. 130. — Originaire de l'Am. N.; naturalisé dans l'Am. centr.! et S.!, l'Asie tropicale, l'Australie!, l'Océanie!, l'Afr. S.!, en Algérie, dans l'Eur. S. (Espagne, Baléares!, France!, Italie, Trieste) d'après FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 383. — Introduit dans notre domaine avec le lest des navires [1] (PLANCHON Modif., p. 44) dans la première moitié du XIXe siècle. Les ouvrages floristiques du commencement du siècle ne mentionnent pas cette espèce des environs de Montpellier; A. DE CANDOLLE (Prodr. IX, 1845, p. 538) ne l'indique pas encore de l'Eur. — « Sables maritimes; île Sainte-Lucie près de Narbonne (DELORT), au Grau de Palestra [sic! quid? = Palavas?] près de Montpellier, GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 540; Cette et embouchure du Lez près de Montpellier, GODRON Considér. migr., 1852-53, p. 188 [22]; aux Cabanes de Palavas, PLANCHON *l. c.*, 1864, p. 55. En 1876, cette plante était déjà *complètement naturalisée* dans les endroits incultes et sur les sables de la plage, à Cette (où elle est extrêmement commune aujourd'hui!); Agde; Pérols à Carnon; Palavas autour du village (LOR. et BARR. Fl. Montp., p. 457). Balaruc-les-Bains 1895, SUDRE! — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT. Distrib., 1893, p.

[1] L'*Heliotropium curassavicum* était cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier à l'époque de GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 78) et à celle de DE CANDOLLE (Cat. pl. h. Monsp., 1813, p. 32); il faut donc tenir compte de la possibilité que cette espèce soit échappée, chez nous, de la culture.

162. Y existe toujours, DAVEAU. — [Naturalisé dans les Bouches-du-Rhône (p. ex. Port-de-Bouc!), MARNAC et REYNIER Prélim., p. 82 (1910)].

Omphalodes linifolia (L.) MÖNCH Meth., 1794, p. 419; *Cynoglossum linifolium* L. Spec. pl., 1753, p. 134. — Portugal, Espagne, Algérie; rég. médit. de la France, mais, du moins en partie, seulement adventice (échappé à la culture comme plante ornementale); subspontané également dans l'Eur. centr. — Quant à l'Hérault, LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 457) indiquent cette espèce comme «cultivée et échappée des jardins»[1]. — «La Mosson» 1848, TOUCHY!; Celleneuve 1890, FARRAND!; Montpellier à la Colombière dans les moissons, en abondance, 1893, COSTE et SENNEN! Pl. adv., p. 113. — Séchoir à laine de Montplaisir [près Lodève], bords de la route de Bédarieux, 1870, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 7. — Lunel, frère SÉVITIEN d'après M. MANDON (communication faite en 1906).

Cynoglossum clandestinum DESF. Fl. Atl. I, 1798, p. 159, t. 42. — Rég. médit. W., à l'exception de la France. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92.

Cynoglossum nebrodense GUSS. Fl. Sic. prodr. I, 1827, p. 216 et Fl. Sic. Syn. I, 1842, p. 222. — Espagne, Afr. N. (partie W.), Italie, Grèce, Asie S.-W. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161. — [Une fois adventice en Suisse].

[1] GOUAN (Herbor., 1796, pp. 239-40) dit avoir semé le *Cynoglossum linifolium*, en 1771, au bois de Courpouiran.

Cynoglossum Wallichii G. Don Gen. Syst. IV, 1838, p. 354; DC. Prodr. X, 1846, p. 150; C. B. Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. IV, 1885, p. 157; *C. glochidiatum* Lindl. Bot. Reg., XXVII, 1841, t. 15! (non Wallich). — Himalaya; subspontané dans l'Eur. centr. — Mauvaise herbe (subspontanée) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, Thellung. — Notre plante correspond bien à la figure citée de Lindley qui représente les lobes calicinaux étroitement oblongs. Cependant la plante de Lindley est rapportée par C. B. Clarke (*l. c.*) au *C. denticulatum* A. DC. Prodr. X, 1846, p. 150 (Himalaya, Indes), lequel est caractérisé toutefois, d'après Clarke, par les lobes calicinaux ovales, caractère presque unique, suivant Clarke, qui distingue les deux « espèces » citées (*C. Wallichii* et *denticulatum*). Si je m'en tiens à la diagnose donnée par Clarke pour ces deux plantes, sans prendre en considération la synonymie embrouillée de *C. glochidiatum* Lindl., je dois désigner comme *C. Wallichii* Don la plante du Jardin de Montpellier, qui se trouve dans beaucoup de Jardins botaniques de l'Europe sous le faux nom de *C. micranthum* Desf.

Solenanthus lanatus[1] (L.) A. DC. Prodr. X, 1846, p. 165; *Anchusa lanata* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 914 saltem ex p. — Afr. mineure. — Port-Juvénal, Delile !, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92), 1868 André ! — [Trouvé aussi à Marseille (Gren.) et à Aix, Marnac et Reynier Prélim., pp. 81-82 (1910)].

Paracaryum intermedium (Fresen.) Thell. **comb. nov.**; *Cynoglossum intermedium* Fresen. in Mus. Senckenb. I, 1834, p. 169; *Omphalodes intermedia* Decaisne in Ann. sc. nat. sér. 2, II, 1834, p. 255 cum syn. Fresenii !; *O. micrantha* A. DC. Prodr. X, 1846, p. 159;

[1] Le *S. lanatus* est, d'après Murbeck, un type collectif que cet auteur divise en deux espèces: *S. tubiflorus* Murb. in Act. Univ. Lund. XXXIII, n. 12, 1897, p. 14 (= *Anchusa lanata* Desf. Fl. Atl. I, 1798, p. 158, non L.); 2° *S. lanatus* (L.) A. DC. em. Murb. *l. c.*, p. 16. La plante du Port-Juvénal est donc à étudier de nouveau.

GODR. Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92; *P. micranthum* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, XI, 1849, p. 129, Fl. Or. IV, 1879, p. 255. — Egypte, Arabie, Perse, Turkestan. — Port-Juvénal 1852, GODRON !

Lappula patula (LEHM.) ASCHERSON ex GÜRKE in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 3ª, 1893, p. 107; FIORI in FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 381 in not.; *Echinospermum patulum* LEHM. Asperifol., 1818, p. 124, n. 95; DC. Prodr. X, 1846, p. 137; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613; LESP. et THÉV. ibid., 1859, p. 655. — Espagne, Afr. N., Russie S., As. S.-W. [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal 1854-63, TOUCHY ! d'après COSSON App. fl. Juv., p. 613 [11]. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 655 [9]. — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX !].

Symphytum orientale L. Spec. pl., 1753, p. 136; Bot. Mag., t. 1912! (1817); emend. BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 171; *S. tauricum* FLAHAULT ! Distrib., 1893, p. 162; CORBIÈRE ! Nouv. Fl. Norm., 1893, p. 492; COSTE ! Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 582 (non WILLD.). — Asie mineure. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom de *S. tauricum*); y existe toujours ! (THELLUNG 1905). — Le « *S. tauricum* » m'a été indiqué aussi par M. MANDON (1906) à la route de Pérols au delà de l'octroi (non loin de Montpellier), sorti peut-être du Port-Juvénal. — [Manche: Cherbourg, naturalisé, 1891-95, L. CORBIÈRE ! (Soc. ét. Fl. franco-helv., 1895, n. 529; Soc. Rochel., 1895, n. 3801; sub *S. taurico*)]. — Le vrai *S. tauricum* WILLD. in Gesellsch. naturf. Fr. Berl. Neue Schr. II,

1799, p. 121, t. 5, f. 1 (Russie S., Caucase, Arménie), indiqué comme naturalisé en Allemagne, Danemark, Suède, etc. (mais peut-être souvent confondu avec le *S. orientale*), se distingue de notre espèce par le calice 5-fide (à dents deux fois aussi longues que le tube, tandis qu'elles sont plus courtes que le tube dans le *S. orientale*); voyez, à ce sujet, THELLUNG in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 462.

Anchusa sempervirens L. Spec. pl., 1753, p. 134. — Eur. S.-W., de l'Angleterre à l'Italie; en France, N.-W., W. et S.-W., jusque dans l'Aude et le Gard, souvent cultivé et subspontané; de même dans l'Eur. centr. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, DAVEAU, 1906 THELLUNG.

Anchusa officinalis L. Spec. pl., 1753, p. 133 [non GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 81, quæ = *A. azurea* MILLER, 1768 (*A. italica* RETZ. 1779), nec GODR. ! Fl. Juv., quæ = *A. hybrida* TEN.]. — Une grande partie de l'Eur., Asie mineure; en France, disséminé dans l'W., l'E. et le S.-E. (dans la rég. médit., probablement dans la zone des montagnes seulement); non spontané dans l'Hérault [ni dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 81 (1910)].

var. **angustifolia** (L.) A. DC. Prodr. X, 1846, p. 43; *A. angustifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 133 ex p. (quoad syn. LOBEL.)[1] et herb.; *A. arvalis* RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 343; *A. officinalis* var. *arvalis* ROUY Fl. France X, 1908, p. 288. — Port-Juvénal 1857-59, TOUCHY ! inédit (teste ROB. N. RUDMOSE BROWN, 1906).

[1] L'*A. angustifolia* L. (surtout celui du *Species* ed. 2, I, 1762, p. 161) est à rapporter pour la plus grande part à l'*A. hybrida* TEN., mais nullement — ce qu'admet M. ROUY (Fl. France X, 1908, p. 286) — à l'*A. italica* RETZ. Voyez SCHINZ et THELLUNG in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908, Heft IV, 1909, p. 557.

Anchusa hybrida Ten. Fl. Nap. I, 1811-15, p. 65, t. 11; Boiss. Fl. Or. IV, 1879, p. 152; *A. undulata* β *hybrida* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 376; *A. undulata* subsp. *hybrida* Fiori et Béguinot Sched. fl. Ital. exs., n. 1338 in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVII, 1910, p. 190; *A. angustifolia* L. Spec. pl., 1753, p. 133, ed. 2, I, 1762, p. 161 ex majore p., non alior. [nomen confusum ![1]]; *A. undulata* Sibth. et Sm. Fl. Græc. II, 1813, t. 165; Bertol. Fl. Ital. II, 1835, p. 287 ex p.; Griseb. Spicil. Fl. Rumel. II, 1844, p. 96; Gren. et Godr.! Fl. France II, 2, 1852, p. 513; Lor. et Barr.! Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 335; Coste Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 584; Rouy Fl. France X, 1908, p. 287 (non L.); *A. undulata* var. *ambigua* (err. pro var. *hybrida*) Thellung in Mitteil. Bad. bot. Ver. n° 207, 1905, p. 51; *A. officinalis* Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 92 (non L.) — Eur. S., du Portugal à la Grèce, Asie mineure, Egypte (d'après M. Rob. N. Rudmose Brown) [adventice dans l'Eur. centr.]; Midi de la France, mais non spontané, à ce qu'il paraît, dans notre domaine [de même seulement adventice et naturalisé dans les Bouches-du-Rhône, Marnac et Reynier Prélim., p. 81 (1910), sub *A. undulata*]. — Port-Juvénal env. 1836, Delile! (« *A. officinalis* » det. Godron), 1841 Touchy!, 1867 André! (« *officinalis* »), 1905 Thellung. Montpellier à Boutonnet 1832, Delile et Dunal!, 1884 Lacassin et Loret! (Lor. et Barr. Fl. Montp. *l. c.* sub *A. undulata*); enclos du Couvent du Sacré-Cœur « trouvé déjà par Delile » 1887 André!, 1890-91 Lacassin! *(A. undulata)*. — Moulin de Naviteau sous le rocher de Sustention près Castelnau 1872, André! *(A. offic.)*. — Introduite du Port-Juvénal au Jardin des Plantes de Montpellier en 1838, cette plante

[1] Voir la note précédente.

s'y est naturalisée et maintenue comme mauvaise herbe jusqu'à nos jours (1905 THELLUNG). — M. ROB. N. RUDMOSE BROWN, monographe du genre *Anchusa*, a eu l'obligeance de réviser, en février 1906, tous les échantillons que je viens de citer. D'après cet auteur, l'*A. hybrida* doit être séparé spécifiquement de l'*A. undulata* L. Spec. pl., 1753, p. 133 et herb.; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 152 [non auct. gall. an ex minore p. tantum?] (*A. undulata* α *typica* FIORI et PAOLETTI *l. c.;* Portugal, Espagne, Italie, Tunisie [d'après MM. BATTANDIER et TRABUT Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 232]; douteux pour la France), dont il se distingue, outre les feuilles non ou faiblement ondulées, surtout par les étamines insérées beaucoup plus bas, atteignant (et non dépassant beaucoup) la base des écailles de la corolle.

Myosotis micrantha PALLAS ex LEHM. in Neue Schr. Naturf. Ges. Halle III, 2, 1817, p. 24; *M. arenaria* SCHRADER ex SCHULTZ Prodr. fl. Starg. Suppl. I (1818 ex GARCKE, 1819 ex PRITZEL), p. 12; *M. stricta* LINK ex RŒM. et SCHULT. Syst. IV, 1819, p. 104 et LINK Enum. h. Berol. I, 1821, p. 164; BENTHAM Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 106. — Eur. presque entière, Afr. N., As. W. et N. Une grande partie de la France; très rare dans l'Ouest et le Midi, étranger à l'Hérault. — « J'en ai trouvé quelques échantillons aux environs de Montpellier », BENTHAM *l. c.,* 1826, p. 106 (la description que donne l'auteur se rapporte bien à la vraie espèce!). Adventice dans les pelouses du Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, THELLUNG.

Myosotis refracta BOISS. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 433, t. 125[a]. — Espagne (spontané?), Grèce, Crète, As.

S.-W. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11].

Lithospermum arvense L. Spec. pl., 1753, p. 132. — Eur., Afr. N., As. W. et N.; naturalisé dans l'Afr. S., l'Am. N., etc. Indigène chez nous.

var. **Sibthorpianum** (GRISEB.) HALÁCSY Consp. fl. Græc. II, 2, 1902, p. 349; *L. Sibthorpianum* GRISEB. Spicil. Fl. Rumel. II, 1844, p. 86; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 216; *L. tenuiflorum* SIBTH. et SM. Fl. Græc. II, 1813, p. 50, t. 159 (non L.). Diffère du type par les tiges raccourcies, décombantes. — Péninsule balkanique, Asie S.-W. (d'après BOISSIER, *l. c.*), etc. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY! (inédit) Cette variété est-elle véritablement exotique?

Lithospermum tenuiflorum L. FIL. Suppl., 1781, p. 130; *L. minimum* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 92 (non MORIS). — Eur. S.-E., As. S.-W. [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal 1852, GODRON!

Echium maritimum WILLD. Spec. pl. I, 1798, p. 788 quoad syn. TOURNEF. et BOCC. (non herb.[1]); POIRET Encycl.

[1] L'échantillon de l'herbier de WILLDENOW appartient, d'après DE COINCY (Journ. de Bot. XIV, 1900, p. 299) à l'*E. plantagineum* L. Mant. II, 1771, p. 202. Je me range entièrement à l'avis de M. ROUY (Fl. France X, 1908, p. 307), qui conserve néanmoins le nom de WILLDENOW dans le sens précisé par la plupart des auteurs; la description donnée par WILDDENOW ne s'y oppose en aucune manière, et il est même possible d'admettre que cet auteur a fondé son espèce surtout ou exclusivement sur les synonymes de TOURNEFORT (« *E. maritimum* insularum Stœchadum flore maximo cœruleo » Inst. I, 1700, p. 136) et de BOCCONE, et non pas sur l'échantillon d'herbier qui, représenté par un individu très rabougri, est dans un état méconnaissable.

VIII, 1808, p. 673; Guss. Fl. Sic. syn. I, 1842, p. 230; Moris Fl. Sard. III, 1859, p. 126 et auct. plur.; *E. confusum* de Coincy in Journ. de Bot. XIV, 1900, p. 298; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 366. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie); en France, le Var. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11]. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 655 [9].

Echium arenarium Guss. Ind. sem. h. Boccad. (1825), Pl. rar., 1826, p. 88, t. 17. — Canaries; Tunisie; France S. (Pyrénées-Orientales [douteux], Aude [adventice]), Italie; Grèce; Egypte. — Probablement arrivé dans notre domaine avec le lest des navires, mais assez abondant et complètement naturalisé : bords de l'étang de Thau à Cette (Barrandon), et Agde (fr. Liobérus) d'après Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 451. Dans la 2e édition de leur Flore, 1886, p. 342, Loret et Barrandon rangent cette plante parmi les espèces à exclure, son habitat principal (à Cette) ayant été détruit.

Echium sericeum Vahl Symb. bot. II, 1791, p. 39. — Tunisie; rég. médit. E. (depuis la Grèce).

var. **diffusum** (Sibth. et Sm.) Boiss. Fl. Or. IV, 1879, p. 207; *E. diffusum* Sibth. et Sm. Fl. Græc. II, 1813, p. 69, t. 182; Coss. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 161 — Crètes, îles de Cos et de Naxos, Chypre. — Port-Juvénal 1854, Touchy! (Coss. App. fl. Juv. alt., p. 161).

Echium Rauwolfii Delile Fl. Æg. ill., 1813, p. 51, t. 19, f. 3. — Egypte, Arabie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161. — [Trouvé aussi à Marseille d'après Cosson *(l. c.)*].

Rochelia disperma (L.) WETTSTEIN ap. STAPF Die bot. Ergebn. d. Polak. Exp. n. Pers. I in Denkschr. d. Ak. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Cl. L, 1885, p. 31[1]; *Lithospermum dispermum* L. Dec. pl. rar. h. Ups., 1762, t. 7, Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 191; *R. stellulata* RCHB. Ic. pl. crit. II, 1824, p. 13, t. 123!, Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 346; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655; *Echinospermum cancellatum* DELILE! ex GODR. *l. c.* in syn. — Espagne, Afr. N., Europe E., Asie W. — Port-Juvénal 1851-63, TOUCHY! — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU! (Man. pl. Agath., p. 655 [9]).

VERBÉNACÉES.

Verbena supina L. Spec. pl., 1753, p. 21. — Rég. médit.; non spontané en France. — Port-Juvénal, GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 719; GODRON Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101. — Béziers (vers 1840?), SALZMANN! — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 656 [9]. — [Trouvé aussi à Marseille].

Verbena canadensis (L.) BRITTON in Mem. Torrey Bot. Club V, 1894, p. 276 sens ampl.; *Buchnera canadensis* L. Mant. I, 1767, p. 88; *V. Aubletia* JACQ. Hort. Vindob. II, 1772, p. 82, t. 176; L. FIL. Suppl., 1781, p. 86 sens. ampl. — Am. N. (partie S.), Mexique [cultivé et subspontané en Eur.].

[1] Je dois cette citation, qui manque à l'Index Kewensis, à l'obligeance de M. J. BORNMÜLLER de Weimar (Thuringe). M. WETTSTEIN citant *(l. c.)* « *Rochelia disperma* L. Dec. pl..., spec. pl... (sub *Lithospermo*) », il est bien compréhensible que les auteurs de l'Index Kewensis n'aient pas remarqué qu'il s'agit d'une combinaison nouvelle.

subsp. **elegans** (H. B. K.) THELL. : *V. elegans* HUMB. BONPL. et KUNTH ! N. gen. et spec. orb. nov. II, 1817, p. 273 sens. ampl.; *V. moranensis* H. B. K.! in herb. WILLD. et ex SPRENG. Syst. II, 1825, p. 750; foliis, saltem basi, pinnatifidis usque bipinnatifidis (in typo indivisis). Feuilles pinnatifides (au moins à la base) ou bipinnatifides (dans le type, non divisées). — Mexique.

var. **Ehrenbergii** THELL. n. var. : *V. elegans* SCHAUER ! in DC. Prodr. XI, 1847, p. 554 (non H. B. K.! sens. strict.); foliis quam in typo profundius divisis, rachi angustiore (lobis lateralibus vix latiore), bracteis subulatis calyce paullum brevioribus, planta hispidiore. Diffère du type de la sous-espèce *elegans*, tel qu'il est représenté par les échantillons authentiques dans l'herbier de WILLDENOW, par les feuilles plus profondément divisées, à rachis plus étroit (à peine plus large que les lobes latéraux; deux fois aussi large supérieurement dans le type), les bractées subulées, seulement un peu plus courtes que le calice (dans le type, lancéolées et atteignant la moitié ou les 2/3 du calice); plante plus fortement hispide. C'est la description du *V.* « *elegans* » donnée par SCHAUER (DC. Prodr. *l. c.*). — Mexique (« Bäder von Grande », EHRENBERG n. 684 !, herb. Berol.). — Mauvaise herbe (subspontanée ou naturalisée) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, THELLUNG. — Le *V. tenera* SPRENG. Syst. II, 1825, p. 750; *V. pulchella* SWEET Brit. Flow. Gard. ser. 1, III, 1829, t. 295, de l'Argentine, très voisin de notre plante, en paraît différer cependant, d'après la description donnée par SCHAUER (DC. Prodr. XI, 1847, p. 552) et d'après les échantillons d'herbier que j'ai vus, par les bractées très courtes, atteignant seulement la moitié de la longueur du calice, de plus par l'indument *apprimé* de toute la plante et les lobes des feuilles encore plus étroits.

[var. **Lamberti** (SIMS) THELL. ; *V. Lamberti* SIMS [1] Bot. Mag. XLVIII, 1821, t. 2200 (1820) ! (forme à feuilles extrêmement peu divisées !); SCHAUER ! [1] in DC. Prodr. XI, 1847, p. 554 excl. spe-

[1] SCHAUER (*l. c.*, 1847) donne comme auteur du *V. Lamberti* « KER ! Bot. Reg., t. 1102 »; mais la planche citée (vol. XIII, 1827, t. 1102) du Bot. Reg. représente le *V. paniculata* LAM., espèce différant *toto cœlo* du *V. Lamberti*, et ce dernier nom n'est cité nulle part.

cim. Mexican.[1]; *V. Aubletia* Bot. Reg. IV, 1818, t. 294! (non JACQ.), floribus quam in typo majoribus (calyce cum minimum 1 cm longo), spicastris magis elongatis. Diffère du type de la sous-espèce par les fleurs plus grandes (calice long de 1 cm au moins) et les faux épis plus allongés. — Cultivé dans quelques jardins de l'Eur. ; non connu avec certitude à l'état spontané. La forme des feuilles, les bractées et l'indument sont les mêmes que dans le *V. elegans* type ; si SCHAUER *(l. c.)* distingue en outre le *V. Lamberti* du *V. elegans* par les feuilles moins divisées, c'est qu'il a eu en vue, en décrivant le *V. elegans*, la var. *Ehrenbergii* et non pas le type !].

Les formes du *V. canadensis* à feuilles divisées rappellent beaucoup par leur port le *V. laciniata* (L.) O. KUNTZE ! ined. in herb. Berol. (*Erinus laciniatus* L. Spec. pl., 1753, p. 630 ; *V. erinoides* LAM. Ill. I, 1791, p. 57 ; *V. multifida* RUIZ et PAVON ! Pl. Peruv. I, 1798, p. 21, t. 33, f. c), de l'Am. S., et les espèces voisines qui sont très difficiles à en distinguer : *V. bipinnatifida* (NUTT.) SCHAUER in DC. Prodr. XI, 1847, p. 553 (*Glandularia bipinnatifida* NUTT. in Journ. Acad. Sc. Philadelph. II, 1821, p. 123 ; Am. N.) et *V. ciliata* BENTHAM ! Pl. Hartw., p. 21, n. 176 (1839 ?) (Mexique). Ces trois espèces ne se distinguent guère du *V. canadensis* que par la corolle plus courte, à tube tout au plus de moitié plus long que le calice.

Lippia canescens HUMB. BONPL. et KUNTH ! N. gen. et spec. II, 1817, p. 263 ; SCHAUER in DC. Prodr. XI, 1847, p. 585 excl. syn. « *L. nodiflora* CHAM. »[2] ; *L. filiformis* SCHRAD. Ind. sem. h. Gœtting., 1834, ex SCHAUER *l. c.* ; *L. nodiflora* GRISEB. ! Pl. Lorentz., p. 195, n. 738

[1] Le n° 130 de EHRENBERG (Mexique), que SCHAUER *(l. c.)* cite comme appartenant au *V. Lamberti*, me paraît composé de trois formes: 1° *V. ciliata* BENTH., 2° *V. elegans* H. B. K. type, 3° *V. canadensis* (L.) BRITTON, forme à fleurs petites.

[2] La plante de SELLO, que CHAMISSO (Linnæa VII, 1832, p. 213) a publiée sous le nom de *L. nodiflora* (« e provincia cisplatina Brasiliæ misit SELLOW »), appartiendrait, d'après SCHAUER *l. c.*, au *L. canescens* ; mais SELLO a recueilli à Montevideo le vrai *L. nodiflora* (L.) RICH. !

(Cordoba) in Gœtt. Abh. XIX, 1874, p. 243; ROUY Suites à la Fl. de France I, 1887, pp. 161-62 saltem quoad loc. gall.!; LANGE in REVERCH. Pl. Andalus., 1889, n. 440! (Malaga); MAGNIER Fl. sel. exs., n. 2802! (St-Nazaire [Var], CORBIÈRE 1891); Soc. Rochel., 1891, n. 3131! (id.); Soc. Fl. franco-helv., 1894, n. 325! (id.); BÉGUINOT in FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 85 ex p. (saltem quoad loc. « Nizza »); COSTE! Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 141 saltem quoad loc. gall.[1] [non (L.) MICHX]; *L. repens* SPRENG. herb.!!; Hort. ex VILMORIN Fl. pl. terre, 1865, p. 446 [non SPRENG. Syst. II, 1825, p. 752, quæ = *L. nodiflora* (L.) RICH.]; *L. nodiflora* race *L. repens* ROUY Fl. France XI, 1909, p. 217; MARNAC et REYNIER Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône in Bull. Acad. Géogr. bot. 19e année, 3e sér., 1910, p. 153 (ex loc. gall., excl. syn. Spreng.; nec *L. nodifl.* β *repens* SCHAUER *l. c.*, 1847, p. 586, quæ = varietas veræ *L. nodifloræ*); *L. nodifl.* α *sarmentosa* CAVARA Add. fl. Sard. in Bull. Soc. bot. Ital., 1900, p. 266

[1] L'illustration de la Flore de M. COSTE parait mélangée de parties des deux espèces en question. La tige avec les feuilles et les deux [faux] épis défleuris paraissent appartenir au vrai *L. nodiflora*, mais les capitules florifères (plus larges que les feuilles et plus larges que hauts) et les détails de la fleur (bractées sensiblement plus longues que larges, calice seulement bifide à échancrure ne descendant pas même jusqu'au milieu, tandis qu'il devrait être bipartit d'après la description qui se trouve à côté) paraissent être empruntés à un échantillon du *L. canescens*. — GRENIER et GODRON ne mentionnent pas de *Lippia* dans leur Flore. Puisque le *L. nodiflora* ne se trouve que très rarement à l'état adventice (Allemagne!) et peut-être jamais en culture, tandis que le *L. canescens* l'est très souvent, je suis fort porté à croire — et M. COSTE même partage cet avis — que toutes les localités françaises sont à rapporter à cette dernière espèce, échappée à la culture et naturalisée. D'après cette manière de voir, c'est également au *L. canescens* qu'appartient la plante que M. FLAHAULT (Naturalisation, 1899, p. c) signale sous le nom de *L. nodiflora* comme naturalisée en France.

(Porto Vesme, Sardinia); [forma] *a. sarmentosa* Béguinot in Fiori et Paoletti *l. c.*, 1903; var. *sarm.* A. Goiran! in Fiori, Béguinot et Pampanini Sched. fl. ital. exsicc. Cent. VI-VII, n. 653 in N. Giorn. Bot. Ital. XIV, 1907, p. 268 (Nice) [non var. α *sarmentosa* (Willd.) Schauer in DC. Prodr. XI, 1847, p. 585 = *L. sarm.* Sprengel Syst. II, 1825, p. 752 = *Verbena sarm.* Willd. Enum. h. Berol., 1809, p. 632 = *L. nodifl.* race *L. sarmentosa* Rouy Fl. France XI, 1909, p. 217 not. 1 = varietas veræ *L. nodifloræ*, Ind. or.!]. — Am. S. (Pérou! Chili! Brésil méridional! Uruguay! Argentiné!); cultivé comme ornement et naturalisé dans la rég. médit., surtout W.: Algérie (Constantine, Soc. Dauph. n. 1325! pro *L. nodiflora*), Espagne (Malaga, Reverchon, 1889, n. 440! « *L. nodifl.* »; Barcinone in salsuginosis maritimis 1880, herb. Dris Frio Tremols ex p., cum *L. nodiflora*!)[1], France S. (MM. Rouy et Coste [*ll. cc.*] indiquent le « *L. nodiflora* », qui correspond au moins pour une grande partie au *L. canescens*, dans les « marais et fossés du littoral méditerranéen : Pyrénées-Orientales, Aude, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes; cultivé comme ornement »), Italie. — Naturalisé dans les sables maritimes à Balaruc-les-Bains près Cette 1891, Paiche! (pro *L. nodifl.*). — Béziers, en diverses localités, 1890-92, Coste et Sennen Pl. adv., p. 113 (sous le nom de *L. nodiflora*). — Bédarieux, rives de l'Orb, de Rey-Pailhade (note manuscrite en 1902 env.). — Montpellier près de l'hôpital suburbain et au bord de la route près Lavalette 1905, Thellung; près du cimetière en allant vers Castelnau, E. Mandon (communication orale). — Maguelonne, Soudan (commu-

[1] Le *L. nodiflora* var. *tarraconensis* fr. Sennen in Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. (Oct. 1909), dont je n'ai vu ni diagnose ni échantillon, appartiendrait-il également au *L. canescens* ?

nication orale en 1905). — [Aude : fossés à Fitou 1888, H. Coste ! ; Bouches-du-Rhône[1] : Marseille, Mont Redon vers la Vieille Chapelle, naturalisé, 1897, A. Reynier ! (« *L. canescens* Kunth [*Verb. nodiflora* L.] ») ; St-Henry près Marseille 1903, A. Reynier ! (« *L. repens* Spreng. »). Var : lit de la Reppe à Sanary (autrefois St-Nazaire), 1890-91, Guillemot ! (Soc. Rochel., 1891, n. 3131 et Soc. Fl. franco-helv., 1894, n. 325, distrib. Corbière sub *L. nodiflora*). Alpes-Maritimes : Grasse 1889, abbé Pons ! (*L. nodiflora*) ; Nice, cultivé pour l'ornement et naturalisé, 1907, A. Goiran ! (Fl. ital. exsicc. n. 653). — Italie : Livourne (Ardenza) 1889, A. Batelle ! ; ? Etruria : Gombs prope « Pisa » 1890, St. Sommier ! (parmi de nombreux échantillons du *L. canescens*, un exemplaire du vrai *L. nodiflora*, herb. Coste ; peut-être égaré ?).

Le vrai *L. nodiflora* (L.) Michx Fl. Bor.-Am. II, 1803, p. 15 ; Schauer *l. c.*, 1847, p. 585 ; *Verbena nodiflora* L. Spec. pl., 1753, p. 20 ; *Blairia nodiflora* Gærtn. Fruct. sem. I, 1788, p. 266, t. 56 ; *Zapania nodiflora* Lam. Ill. I, 1791, p. 59, t. 17, f. 3 ; *Zapania* et *Verbena repens* Bertol. Rar. Ital. pl. dec. III, 1810, p. 27 ; *L. repens* Spreng. Syst. II, 1825, p. 752 ex syn. [non herb. !], avec lequel notre plante a souvent été confondue, est une espèce largement répandue dans les régions tropicales et subtropicales : Eur. S. (Espagne ! Italie ! Sicile ! Grèce !) [adventice en Allemagne !] ; Afr. N. (Maroc ! Algérie ! Tunisie ! Egypte !), trop. (Abyssinie ! Nyassa !) et S. (Sud-Ouest ! Transvaal ! Cap [cultivé] ! Sud-Est !) ; As. S.-W. (Arabie ! Palestine ! Syrie ! Mésopotamie ! Perse !) et trop. (Indes orientales et îles ! Assam ! Hongkong !), Japon !, Insulinde (Java ! etc.) ; Austr. (N.-S. Wales ! etc.) ; Am. N. (par ex. Carolina ! Florida ! etc.), centrale !, Indes occidentales (p. ex. Portorico ! etc.), Am. S. (Nouvelle-Grenade ! Chili ! Paraguay ! Montevideo !). Le *L. canescens* s'en distingue par les tiges un peu ligneuses, les feuilles plus étroites (n'atteignant pas ordinairement la largeur

[1] La Ciotat, Gardanne, Aix, Marnac et Reynier *l. c.*, 1910.

des capitules fleuris), à dents moins profondes et courbées en dehors par l'effet du bord extérieur nettement concave, les fleurs considérablement plus grandes (diamètre du capitule florifère ordinairement de 9-12 mm au lieu de 5-7 mm) ; corolle longue de 5 mm, à limbe large de 3 mm, fortement poilu extérieurement à sa base, à lobes très inégaux (*L. nodiflora* : corolle longue de 3 mm, limbe large de 2 mm au plus, faiblement poilu au dehors, à lobes peu inégaux), les bractées plus étroites (1 1/2 - 2 fois aussi longues que larges, au lieu d'être à peine plus longues que larges), plus insensiblement atténuées au sommet qui est distinctement cilié, le calice brièvement bifide à peine jusqu'au milieu (au lieu d'être bipartit presque jusqu'à la base), à carène des sépales velue (non pubescente).

Priva cuneato-ovata (Cav.) Rusby in Bull. Torrey Bot. Club XXVII, 1900, p. 80 ; *Castelia cuneato-ovata* Cav. in Anal. cienc. nat. III, 1801, p. 135 et Ic. VI, 1801, t. 583 ; *P. lævis* Juss. in Ann. Mus. Paris VII, 1806, p. 70 et auct. omn. — Am. S. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot. Se maintient, sans se répandre (Daveau).

LABIÉES.

Marrubium Alysson L. Spec. pl., 1753, p. 582. — Rég. médit. ; étranger à la France. — Port-Juvénal 1847, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 444 [36], ed. 2, p. 100).

Marrubium candidissimum L. Spec. pl., 1753, p. 583. — Italie, Dalmatie, Montenegro d'après Boissier Fl. Or. IV, 1879, p. 702; d'après d'autres auteurs, aussi en Espagne, en Asie mineure et en Perse. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 100.

Marrubium creticum Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3; *M. peregrinum* L. Spec. pl., 1753, p. 582 ex p.

(var. β) et auct. plur., GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 100 (non *M. peregrinum* α L. *l. c.*). — Eur. S.-E. (à partir de l'Italie) et E.; As. W.; Algérie (Ouarsenis d'après MUNBY, probablement introduit); adventice dans l'Eur. centr., etc. En France, Bouches-du-Rhône (naturalisé), adventice ailleurs. — Port-Juvénal 1842, TOUCHY!; s'y est maintenu jusqu'à nos jours (1905 THELLUNG).

Le type du *M. peregrinum* L. (var. α); ROTH Man. bot. II, 1830, p. 831, correspond, comme le fait remarquer GARCKE (Ill. Fl. Deutschl., p. ex ed. 18, 1898, p. 488), à l'hybride du *M. creticum* avec le *M. vulgare* L. Spec. pl. 1753, p. 583 (Eur., Afr. N., As. W.; naturalisé en Am.), que REICHENBACH a nommé plus tard (Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 325) *M. pannonicum*; cette dernière plante, connue surtout de l'Eur. E., est à rechercher en France.

Marrubium cuneatum [SOLAND. in] RUSSELL Nat. hist. Aleppo ed. 2, 1794, p. 255. — Syrie, Mésopotamie.

var. **spinulosum** BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 704 « calycis dentes sublongiores, in spinulam brevem interdum subuncinatam abeuntes »; *M. radiatum* DELILE! in BENTHAM Lab. gen. et spec., p. 591 (1834), « port Juv.; patr. ignota »; BENTHAM in DC. Prodr. XII, 1848, p. 452 excl. syn. « *M. parviflorum* FISCH. et MEY. Ind. sem. h. Petrop. I, 1835, p. 33 », quod spec. propria (As. min., Caucas., Pers.) ex A. DC. Prodr. *l. c.* in adnot. et ex BOISS. *l. c.*, p. 704; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101 excl. patr. « As. min., Cauc. ». — Port-Juvénal [avant 1835], DELILE!

Sideritis montana L. Spec. pl., 1753, p. 575. — Eur. S., surtout partie E., As. S.-W.; Tunisie, Algérie; rarement adventice dans l'Eur. centr. En France, le S.-E.

— Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 614 [12]. — Agde, sur le lest déposé sur la rive gauche de l'Hérault, 1857, et lavoir à laine de Bessan 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 656 [8].

Nepeta botryoides [Soland. in] Ait. Hort. Kew. II, 1789, p. 287. — Sibérie, Himalaya. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100.

Obs. — **Nepeta Nepetella** L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1096. — Rég. médit. W. (depuis l'Italie). — Le *N. lanceolata* Lam. Encycl. I, 1783-....., p. 710, plante indigène chez nous, étant à peine distinct du *N. Nepetella* [1], cette dernière espèce, indiquée par Godron (Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100) comme exotique et trouvée au Port-Juvénal (1829, Touchy !), ne saurait être considérée comme véritablement adventice.

Nepeta nuda L. [2] Spec. pl., 1753, p. 570 ex p. ? ; Murray Syst. veg. ed. 14, 1784, p. 529 (ex syn. Jacq.) et auct. plur. ; Briquet Lab. Alpes-Marit. II, 1893, p. 371. — Eur. S., centr. et E., As. W. ; en France, le S.-E. (mais seulement adventice dans les Bouches-du-Rhône d'après Marnac et Reynier Prélim., p. 156 [1910]). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100.

[1] Bentham (in DC. Prodr. XII, 1848, p. 383) en fait une variété (β *humilis*) du *N. Nepetella* ; mais MM. Fiori et Paoletti (Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 25) et de même M. Coste (Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 104) regardent le *N. lanceolata* Lam. comme un simple synonyme du *N. Nepetella* L.

[2] Il vaudrait peut-être mieux appeler cette espèce *N. pannonica* L. Spec. pl., 1753, p. 570, ainsi que l'a fait M. E. Janchen (Mitteil. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien IV, 1906, N° 3, p. 30), le *N. nuda* de Linné étant très douteux et la plante homonyme de Jacquin (Fl. Austr. I, 1773, t. 24) étant peut-être une espèce différente (*N. albiflora* [Boiss.] E. Janchen *l. c.*, p. 31).

Obs. — **Nepeta Cataria** L. Spec. pl., 1753, p. 570. — Europe, à l'exception de l'extrême Nord, As. W. jusqu'à l'Himalaya; naturalisé dans l'Am. N. et dans l'Afr. S. — Cette espèce, assez commune dans l'Hérault, est regardée par GODRON (Considér. migr., 1852-53, p. 187 [21]) comme étrangère à la France et venue de l'Asie. Je ne pense pas que cette hypothèse, qui n'a trouvé, à ma connaissance, aucun partisan depuis qu'elle a été formulée par GODRON, soit suffisamment fondée (l'autochtonéité du *N. Cataria* est toutefois douteuse pour les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 155 [1910]).

Lamium flexuosum TEN. Fl. Nap. II, 1820, p. 19, t. 52. — Rég. médit. W. (depuis l'Italie); en France: Pyrénées-Orientales, Hérault, Ardèche, Cévennes. — Découvert en 1862 par LORET dans les haies et au pied des murs à Montpellier entre la route de Ganges et l'Aqueduc (Bull. Soc. bot. France X, 1863, p. 377; LOR. et BARR. Fl. Montp., p. 518). Je ne pense pas que la plante y soit indigène.

Wiedemannia orientalis FISCHER et MEYER Ind. sem. h. Petrop. IV, 1837, p. 52; *Lamium erythrotrichum* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, V, 1844, p. 26; *W. erythrotricha* BENTH. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 503; Coss. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 162. — Asie mineure, Arménie, Syrie [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. Fl. Juv. alt., 1864, p. 162.

Obs. — **Leonorus Cardiaca** L. Spec. pl., 1753, p. 584. — Eur., As. mineure, Himalaya, Sibérie; Algérie (Bône, spontané ?); naturalisé dans l'Am. N. — Cette espèce, très rare dans notre région (La Salvetat, la Sérane au Coulet), est regardée par GODRON (Considér. migr., 1852-53, p. 187 [121]) comme étrangère à la France et venue d'Asie. Même observation à faire que pour le *Nepeta Cataria* L. (voir plus haut); l'opinion de GODRON est cepen-

dant partagée par MM. MARNAC et REYNIER (Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 157 [1910]), qui indiquent le *Leonurus Cardiaca* comme cultivé et subspontané (parfois naturalisé) dans leur département.

Stachys germanicus L. Spec. pl., 1753, p. 581. — Eur., Afr. N., As. mineure, Caucase; indigène et assez commun dans notre domaine.

var. **intermedius** (AIT.) BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 720; *S. intermedia* AIT. Hort. Kew. II, 1789, p. 201.; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101; *S. alpina* β *intermedia* BENTH. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 465. — Asie mineure, Caucase; M. BRIQUET (Lab. Alpes-Marit. II, 1893, p. 240) regarde cette forme comme un hybride des *S. alpinus* L. et *germanicus* L. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

subsp. **italicus** (MILLER) BRIQ. Lab. Alpes-Marit. II, 1893, pp. 220, 222 et in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 3a, 1897, p. 261; *S. italica* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3 et auct. gall. et ital. plur. — Eur. S. (de la France à la Grèce) et S.-E., As. S.-W.

var. (δ) **italicus** (MILLER) BRIQ. *l. c.*, 1893, p. 224; *S. italica* MILLER *l. c.* sens. strict. (?) et auct. gall.; *S. salviæfolia* TEN. Fl. Napol. II, 1814, p. 25; *S. germanica* subsp. *salvifolia* MARNAC et REYNIER in Bull. Acad. Géogr. bot. 19e année, 3e sér., 1910, p. 156; *S. Janiana* CESS., PASS. et GIB. Comp. fl. Ital., p. 318 (1874); *S. germanicus* γ *transiens* ROUY Fl. France XI, 1909, p. 306; *S. juvenalis* DELILE ! ined. — France S. (Pyrénées-Orientales ! [adventice ?], Provence [seulement adventice et naturalisé dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 156 (1910)]; adventice dans l'Hérault); Italie, Sicile, péninsule balkanique, Anatolie; parfois adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, GODRON

Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101 (sub *S. italica*); BONNEAU d'après BRIQUET *l. c.*, 1893, p. 226; « H. Monspel. e P. juv. », 1828! — Agde, lest déposé sur la rive droite de l'Hérault, 1857, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. Pl. Agath., p. 656 [9] (sub *S. italica*). — Pérols à l'Estelle [localité de plantes adventices!] 1894, MANDON! fr. SENNEN! — M. COSTE (Fl. descr. ill. France III, 2, 1904, p. 119) cite le *S. italica* de l'Hérault, sans émettre de doute sur sa spontanéité.

Stachys lanatus JACQ. Ic. pl. rar. I, 1781-86, p. 11, t. 107 [non CRANTZ Stirp. Austr. ed. 2, IV, 1769, p. 267, qui = *S. germanicus* L., 1753]; *S. olympica* POIRET in LAM. Encycl. Suppl. V, 1817, p. 226. — Eur. E., As. W.; adventice et cultivé et subspontané dans divers pays de l'Eur., par ex. en France. — Port-Juvénal [probablement véritablement adventice et non échappé à la culture], GODRON Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101. — Cultivé comme thé dans les montagnes, LORET et BARRANDON Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 397. — Pelouses de l'Espinouse près Saint-Amans-de-Mounis (altit. 900 m), 1892, 1895 « acclimaté depuis près de cinquante ans; complètement naturalisé aussi sur les rochers, 2000 tiges en 1895 », FARRAND!

Stachys Ocymastrum (L.) BRIQUET Lab. Alpes-Marit. II, 1893, p. 252; *Galeopsis hirsuta* L. Spec. pl., 1753, p. 580 [non *S. hirsutus* HUMB. BONPL. et KUNTH N. gen. et spec. II, 1817, p. 308, Mexic.]; *Sideritis Ocymastrum* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1098; GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 278 [non *Sideritis hirsuta* L. Spec. pl., 1753, p. 575[1]]; *Stachys hirta* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p.

[1] Sans la préexistence de la combinaison « *Sideritis hirsuta* »

813; GOUAN Fl. Monsp., 1765, p. 92; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 656; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 522, ed. 2. 1886, p. 390 et auct. plur. — Rég. médit. W. (depuis l'Italie): en France: Alpes-Maritimes, Var; sporadique dans l'Hérault, où la plante ne paraît pas être aborigène; adventice également dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 156 (1910). — « Indiqué par Gouan (*l. c.*, 1762) à Lavérune et à Caunelle[1]; cette espèce n'est dans la région de Montpellier qu'adventice », PLANCHON Modif., 1864, p. 50. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Montpellier entre Grammont et Mézouls, BARRANDON d'après LOR. et BARR. *l. c.* — Agde, sur le vieux lest, rive gauche de l'Hérault, 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 656 [9].

Salvia officinalis L. Spec. pl., 1753, p. 23. — Eur. S., de l'Espagne à la Dalmatie (non spontané en France d'après M. FLAHAULT[2]); fréquemment cultivé et naturalisé dans l'Eur. S. et centr. (notamment dans le Midi de la France et remontant çà et là vers le Nord), en Algérie, etc.[3].

que M. BRIQUET (*l. c.*) ne mentionne pas dans ce connexe, la dénomination de *Sid. Ocymastrum* serait un « nom mort-né » ! Voyez SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 101.

[1] Et (Fl. Monsp *l. c.*) à Pézenas et à Gigean. — TH.

[2] Cependant MM. MARNAC et REYNIER (Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 157 [1910]) admettent le *S. officinalis* comme autochtone sur divers points de leur département.

[3] L'espèce la plus voisine, et peut-être non spécifiquement distincte du *S. officinalis*, est le *S. lavandulifolia* VAHL Enum. I, 1805, p. 222 (? *S. nivea* ALL. Auct. syn. meth. h. Taur. in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774), p. 56; cf. Bull. Herb. Boiss., 1907, p. 572 not.), plante de l'Espagne et des Pyrénées-Orientales; peut-être faudrait-il regarder celle-ci comme le type sauvage du *S. officinalis*, dont la

—Dans notre domaine, la plante se trouve subspontanée ou naturalisée au voisinage des habitations, dans les endroits incultes, les rochers, etc. PENA et LOBEL (Advers., 1570) et CAMERARIUS (en 1580 environ) l'indiquent comme « spontanée » dans le Languedoc. MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 229) dit l'avoir trouvée aux bords des vignes au delà du pont de Castelnau, autour de Grabels, le long de la Mosson et dans les collines « à gauche » au-delà de Celleneuve. GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 17) l'indique des localités suivantes : « Habitat Monspelii circa Grabels, St-George ». LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 512 : entre St-Jean-de-Vedas et la Mosson (TOUCHY 1827); les Capouladoux près Viols-le-Fort (DELILE 1815); St-Etienne-de-Mursan sur les rochers, mais près des jardins; Pézenas (BICHE); Ceilhes (LORET); St-Guilhem dans les rochers (DR. MARTIN et LOBRI); Nissan. — M. AUBOUY (Rev. Bot., mai 1890, p. 295) y ajoute les localités suivantes : Aniane au quartier de la Caserne; commune de St-Guiraud, tènement de Chypre (en 1860 environ) ; aux Onglous près d'Agde, en 1874. — Dans les garigues du Pioch, à Balaruc-le-Vieux, MANDON Not. pl. Montp., 1892, p. 163.

Salvia verticillata L. Spec. pl., 1753, p. 26. — Espagne, France, Italie, Eur. centr. et S.-E., As. S.-W.

spontanéité est partout contestée ? D'un autre côté le *S. major* GARSAULT Fig. pl., 1764, t. 510, Descr. pl., 1767, p. 305 (*S. tomentosa* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2; *S. grandiflora* Ettl. Salv., 1777, p. 17), de l'Orient (Crimée, Asie mineure, Chypre, Syrie), est également très voisin du *S. officinalis* et pourrait de même en constituer une race sauvage. — D'après une observation récente de M. ADAMOVIĆ (ENGLER's bot. Jahrb XLI, 1908, pp. 175-80), le *S. officinalis* serait spontané dans le S.-E. de la Serbie et dans la Macédoine, comme relique de l'époque tertiaire.

En France, surtout dans l'Est et le Centre, jusqu'aux Cévennes; mais à peine indigène dans l'Hérault[1]. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 162; y existait encore il y a 10-15 ans d'après M. MANDON. — « Un pied introduit accidentellement a été trouvé aux moulins de Castelnau par M. BONNEAU : bords d'un chemin à Pégayrolles-de-l'Escalette (AUBOUY, 1869) », LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 513; Argelliers, DUPIN et BARRANDON d'après LOR. et BARR. ed. 2, 1886, p. 383. — Montarnaud : BARRANDON d'après AUBOUY Obs. pl. Cabrières, 1903, p. 63; route de Cabrières à Neffiès, en quantité, AUBOUY *l. c.*, p. 64[2].

Salvia viridis L. Spec. pl., 1753, p. 24; *S. Horminum* β *viridis* BÉGUINOT in FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 49. — Rég. médit.; en France, la Provence [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Vic-Mireval, dans une carrière près du parc de la Madeleine [évidemment adventice], MANDON Not. pl. Montp., 1892, p. 163. — Aiguelongue près Montpellier, dans un champ en friche, 1898, DAVEAU (note manuscrite).

var. **Horminum** (L.) BATTAND. et TRABUT Fl. Algér., IV, 1890, p. 685; *S. Horminum* L. Spec. pl., 1753, p. 24; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 532, ed. 2, 1886, p. 397; *S. Horminum* α *typica* BÉGUINOT *l. c.*, 1903, p. 49. — Provence[3], Italie, péninsule balkanique, As. S.-W.,

[1] Non-autochtone également dans les Bouches-du-Rhône d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 157 (1910).

[2] GOUAN (Herbor., 1796) déclare avoir semé cette espèce, en 1769, au chemin de St-George, après le pont de la Mosson (p. 234) et, en 1771, au bois de Courpouiran (pp. 239-40); il paraît que cette tentative de naturalisation est restée sans résultat, le climat de la plaine méditerranéenne n'étant évidemment pas favorable à l'existence du *S. verticillata*.

[3] Seulement cultivé dans les jardins comme ornemental et sub-

Afr. N. — Trouvé une fois accidentellement près de la route de Ganges, par ROUX (LOR. et BARR. *l. c.*, 1876), et près du chemin de fer, vis-à-vis de la première écluse du Lez, par le fr. JOUANNET (LOR. et BARR. *l. c.*, 1886).

Satureja rotundifolia (PERS.) BRIQUET Lab. Alpes-Marit. III, 1895, p. 453 et in ENGLER-PRANTL Nat. Pflanzenfam. IV, 3ª, 1897, p. 302; *Acinos rotundifolia* PERS. Encheir. II, 1807, p. 131; *Calamintha rotundifolia* BENTH. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 232; COSS. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 162; *Thymus graveolens* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 60; *Acinos graveolens* LINK Enum. h. Berol. II, 1822, p. 117; *Calamintha graveolens* BENTH. *l. c.*, 1848, p. 231; *Thymus exiguus* SIBTH. et SM. Prodr. fl. Græc. I, p. 421 (1809[1]); *Calamintha exigua* HALÁCSY Consp. fl. Græc. II, 1902, p. 546. — Rég. médit., excepté la France. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 162.

Mentha spicata HUDSON Fl. Angl., 1762, p. 221; *M. spicata α viridis* L. Spec. pl., 1753, p. 576; *M. viridis* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 804 et auct. plurim. — Eur., surtout centr., Algérie, Canaries, souvent cultivé et naturalisé (de même que dans l'Am. N.). En France, Vosges, Jura, Alpes, Plateau central, Pyrénées; dans notre domaine peut-être seulement cultivé et subspontané. — « RR. Prés, lieux frais, bords des ruisseaux. — Source de la Lergue; St-Etienne-de-Gourgas; Roqueredonde au

spontané naturalisé dans les Bouches-du-Rhône (MARNAC et REYNIER Prélim., p. 158 [1910], sub *S. Horm.*).

[1] D'après M. BORNMÜLLER (Beih. bot. Centralbl. XXII, 2. Abt., Heft 1, jun. 1907, p. 120). Cet auteur donne encore comme synonyme du *S. rotundifolia* le *Calamintha purpurascens* (PERS.) BENTH.

Mas de Mourié; La Salvetat», LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 504 (sous le nom de *M. viridis*).

Mentha tomentosa D'URVILLE[1] Enum. pl. Archipel., p. 67 in Mém. Soc. Linn. Paris I, 1822, p. 323; BENTHAM in DC. Prodr. XII, 1848, p. 165 (excl. syn. KOTSCHYI et SIEBERI); COSSON in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 162 (excl. syn. SIEBERI); DÉSÉGLISE Obs. qques Menthes (*M. rotundifolia* L., *M. tomentosa* D'URV., etc.) in Bull. Soc. sc. Angers n. 8 et 9, 1880, pp. 237-241; BRIQUET Fragm. Mon. Lab. I, in Bull. Soc. bot. Genève V, 1889, p. 96 et Monogr. Mentha ined.[1] [non HULL Brit. Fl. I, 1799, p. 128 (= *M. aquatica tomentosa* SOLE Menth. Brit., 1798, p. 55 = [probab.] *M. aquatica* L. × *longifolia* (L.) HUDSON = *M. palustris* SOLE, 1798) nec SM. in REES Cyclop. XXIII, 1, 1812, n. 23 (= *M. Pulegium* L., 1753, var.) nec HOPPE et HORNSCHUCH ex RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 310 (= *M. longifolia* (L.) HUDSON var.) nec BORKH. ex BENTH. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 167 (= *M. longifolia* (L.) HUDSON); *M. silvestris* β *stenostachya* BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 543 ex p. (excl. syn. SIEBERI et C. KOCHII); *M. orientalis* BRIQ. Lab. Alpes-Marit. I, 1891, p. 24; *M. microphylla* BRIQ. in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 3ª, 1897, p. 322 (non C. KOCH in Linnæa XXI, 1848, p. 650, quæ = *M. longifolia* var. *Ehrenbergii* BRIQ. in Bull. Herb. Boiss. 1re sér. II, 1894, p. 699); *M. rotundifolia* var. *Sieberi* HALÁCSY Consp. fl. Græc. II, 2, 1902, p. 570 ex p. (non *M. Sieberi* C. KOCH in Linnæa XXI, 1848, p. 649, quæ =

[1] Je donne la synonymie du *M. tomentosa* D'URV. d'après des notes tirées de la monographie inédite du genre *Mentha* que M. BRIQUET de Genève a eu l'obligeance de mettre à ma disposition, avec l'autorisation de les publier ici.

M. longifolia (L.) Hudson var. = *M. silvestris* subsp. 7. *procurrens* Briq. Fragm. Mon. Lab. I, in Bull. Soc. bot. Genève V, 1889, p. 88). — Grèce et îles, Crète. — Port-Juvénal, jardin Garijoux, Requien in herb. DC., 1815, d'après Déséglise *l. c.*, 1880, p. 239; Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 162.

Perilla nankinensis (Lour.) Decaisne in Rev. Hortic. sér. 4, I, 1852, p. 61; *Dentidia nankinensis* Lour. Fl. Cochinch., 1790, p. 369; *Plectranthus nankinensis* Spreng. Syst. II, 1825, p. 691; *Per. arguta* Benth. in DC. Prodr. XII, 1848, p. 164. — Chine, Japon. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours d'après M. Daveau.

SOLANACÉES[1].

Lycium[2] halimifolium Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 6; Dippel Handb. Laubholzkunde I, 1889, p. 22;

[1] La richesse extraordinaire du Jardin des Plantes de Montpellier en Solanacées naturalisées s'explique tout simplement par le fait que le célèbre monographe de la famille, Dunal, en cultivait autrefois un très grand nombre pour ses études.

[2] **Lycium europæum** L. Spec. pl., 1753, p. 192; Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 111 saltem ex p.; *L. spinosum* Hasselquist It. Palæst., 1757, p. 76; *L. salicifolium* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3; *L. mediterraneum* Dunal in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 523. — Cette espèce périméditerranéenne, répandue dans le Midi de la France (surtout sur le littoral), ne serait pas spontanée en France d'après M. Rouy (Fl. France X, 1908, p. 369); je ne sais pas si l'hypothèse de son origine étrangère est suffisamment fondée. Le *L. europæum* se trouve chez nous, il est vrai, surtout dons les haies; mais s'il n'y est que naturalisé, sa naturalisation doit remonter à une époque très reculée, puisque Magnol le signale déjà (Bot. Monsp., 1676, p. 221) comme spontané à Montpellier, sous le nom de « *Rhamnus cortice albo Monspeliensis* ». Il convient d'ajouter que le Midi de la France fait partie de l'aire normale du *L. europæum*, et que son absence dans cette région serait plutôt étonnante.

C. K. SCHNEIDER Ill. Handb. Laubholzkunde fasc. 10 [vol. II, fasc. 5], 1911, p. 611 ; *L. barbarum* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 277 ex p. et auct. plur. ; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 459, ed. 2, 1886, p. 343 (non L. Spec. pl. ed. 1) ; *L. barbarum* α *vulgare* AITON Hort. Kew. I, 1789, p. 257, ed. 2, II, 1811, p. 3 ; *Jasminoides flaccida* MÖNCH Meth., 1794, p. 470 ; *L. turbinatum* et *L. lanceolatum* POIRET in Nouv. Duhamel I, 1801, p. 119, t. 31, p. 123, t. 32 ; *L. vulgare* DUNAL in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 509 ; COSTE Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 611 ; ROUY Fl. France X, 1908, p. 369 ; *L. megistocarpum* β *lanceolatum* et *L. subglobosum* β *lanceolatum* et γ *leptophyllum* DUNAL ibid., 1852, pp. 509-11 sec. DIPPEL *l. c.* ; *L. europæum* GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 111 ex p. ?[1] (non L.). — Eur. S. et centr., Afr. N., As. W. ; mais en partie seulement échappé à la culture et naturalisé[2]. En France, tout le Midi et çà et là dans le Centre, l'Ouest et le Nord. — « AC. Haies, bords des chemins, surtout aux environs de Montpellier », LOR. et BARR. *l. c.* ; certainement non autochtone.

[1] DIPPEL (Handb. Laubholzkunde I, 1889, p. 22) donne comme synonyme du *L. halimifolium* MILLER le « *L. europæum* GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 111 non L. ». Ceci est très inexact, car GOUAN entendait sous ce nom en première ligne (sinon exclusivement) le vrai *L. europæum* L., spontané ou d'une naturalisation très ancienne à Montpellier. Or, LORET et BARRANDON (*l. c.*) donnent le « *L. europæum* GN. (part.) » comme synonyme du *L.* « *barbarum* » (= *halimifolium*) ; mais ces auteurs admettent le *L. halimifolium* comme spontané dans notre domaine — ce qui n'est pas l'avis des auteurs modernes —, et dans cette supposition il faut bien le chercher dans une partie du *L. europæum* de GOUAN, que cet auteur cite comme espèce unique du genre.

[2] Quelques auteurs ont admis, comme patrie primitive de cette espèce, l'As. centr. et E. (Chine, etc.), hypothèse qui doit être rejetée d'après M. C. K. SCHNEIDER (*l. c.*).

Le vrai *L. barbarum* L. Spec. pl., 1753, p. 192 (sens. strict.); Dunal in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 511; *L. Schawii* Rœmer et Schultes Syst. IV, 1819, p. 693, est, d'après la manière de voir des dendrologues modernes (p. ex. Dippel Handb. Laubholzkunde I, 1889, p. 26; C. K. Schneider *l. c.*, 1911, p. 611), une espèce de l'Afr. N. et de l'As. S.-W., dont la présence en France n'est pas établie avec certitude.

Lycium chinense Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 5 sens. ampl.; Lam. Encycl. III, 1789-..., p. 509; C. K. Schneider *l. c.*, 1911, p. 611. — As. E. (Chine. Japon, etc.).

[subsp. I. **eu-chinense** Thell.; L. *chinense* Miller *l. c.* sens. strict.; Dippel Handb. Laubholzkunde I, 1889, p. 25; var. a. *typicum* C. K. Schneider *l. c.*, 1911, p. 611; *L. barbarum* β *chinense* Aiton Hort. Kew. I, 1789, p. 257; *L. Trevianum* Rœmer et Schultes Syst. IV, 1819, p. 693; *L. megistocarpum* α *ovatum* K. Koch Dendrol. II, 1872, p. 349 (non *L. ovatum* Poir.) sec. Dippel *l. c.* — Originaire de la Chine. Quelquefois cultivé en Europe; mais ce n'est probablement que par confusion avec la sous-espèce suivante que le *L. chinense* (ou « *sinense* ») a été signalé comme subspontané ou naturalisé en France].

subsp. II. **rhombifolium** (Mönch) Thell.; *Jasminoides rhombifolia* Mönch Meth., 1794, p. 470 fide Dippel; *L. rhombifolium* Dippel in Dosch et Scriba Excursionsfl. Grossh. Hessen ed. 3, 1888, p. 218 et Handb. Laubholzkunde I, 1889, p. 24; *L. halimifolium* subsp. *rhombifolium* Thell. in Schinz et Keller Fl. d. Schweiz ed. 3, I, 1909, p. 469; *L. ovatum* Poiret in Nouv. Duhamel I, 1804, p. 117; Rouy Fl. France X, 1908, p. 369; *L. megistocarpum* var. *ovatum* Dunal in DC. *l. c.*, 1852, p. 510; *L. chinense* var. b. *ovatum* C. K. Schneider *l. c.*, 1911, p. 611; *L. chinense* Rœmer et Schultes Syst. veg. IV, 1819, p. 693 (non Miller); *L. halimifolium* subsp. *chinense* Thell. in Schinz et Keller Fl. Suisse, 1909

(1908), p. 499; *L. sinense* auct. nonnull., Coste Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 611; *L. barbarum* β *sinense* Cosson et Germain Fl. env. Paris, 1845, p. 276; Lor. et Barr.! Fl. Montp., 1876, p. 459, ed. 2, 1886, p. 343 (non *L. barbarum* β *chinense* Aiton); *L. barbarum* Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, II, 1844, p. 583 (non L. nec alior.). — As. E. — Cette plante, qui est regardée par beaucoup d'auteurs comme une variété de l'espèce précédente, est également cultivée et subspontanée dans l'Eur. centr. et S., en France dans le Midi, le Centre et l'Ouest. Elle est signalée comme « RR. Les haies aux environs de Montpellier » par Loret et Barrandon Fl. Montp. *l. c.*; p. ex.: route du Port-Juvénal! (Herb. Montp.).

Hyoscyamus aureus L. Spec. pl., 1753, p. 180. — Crète, As. S.-W. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162; devenu très rare aujourd'hui, mais existe toujours, Daveau, Soudan! 1905 (Léveillé in Bull. Géogr. Bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31)[1].

[1] Magnol (Bot. Monspel., 1676, p. 134) cite cette espèce, sous le nom de « H. Creticus luteus maior [C. Bauhin] Pin. », dans les murs près de Boutonnet; Gouan la signale (Hort. Monspel., 1762, p. 105) « au-delà de Boutonnet et de Castelnau » et (Fl. Monspel., 1765, p. 76) « à Nîmes, à la Tourmagne »; enfin, dans ses *Herborisations*, 1796, p. VIII, Gouan déclare qu'on la cherchera bientôt en vain, tout en l'indiquant (*l. c.*, p. 145) encore de Villeneuve. Mais puisque Magnol distingue cette plante de l'*H. albus* L. exclusivement par la couleur des fleurs (« præcipuam differantiam à superiori [= *H. albus* J. Bauh.], in flore notavimus, cujus folia ex albo sublutea sunt, in interioribus partibus obscurè purpurea, sicut quinque stamina, apices verò sublutei »), on peut admettre avec certitude que cet auteur (de même que Gouan probablement) a eu sous les yeux non pas la vraie espèce orientale, mais l'*H. albus* L. var. *pseudo-aureus* Lor. et Barr. = *H. major* Miller (voyez Fl. Montp. ed. 2, 1886, App. pp. 627-28, où Loret pose la question de savoir si la plante indiquée par Magnol et par Gouan est à rapporter au vrai *H. aureus* ou à la variété de l'*H. albus*).

Physalis viscosa L. Spec. pl., 1753, p. 183; *Ph. pennsylvanica* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1670 [non A. GRAY Man. bot. ed. 5, 1867, p. 382 et auct. Am. nonnull., quæ = *Ph. virginiana* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 4]. — Am. S. (Pérou, Brésil S., Montevideo, Buenos-Aires, d'où la plante a pu être introduite chez nous) et N.

var. **fusco-maculata** (DE ROUVILLE) THELL. **comb. nov.**; *Ph. fusco-maculata* DE ROUVILLE! ap. DUNAL in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 437 « patria ignota; an Buenos-Aires? »; GODRON Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 614; LESP. et THÉV. ibid., p. 656 et auct. Differt a typo corollæ fauce maculis 5 fuscis distinctis notata. Le caractère de la variété, qui ne consiste que dans la présence de 5 taches brunes distinctes dans la gorge de la corolle, paraît s'être affaibli beaucoup par la culture constante de la plante au Jardin des Plantes de Montpellier; les échantillons qui s'y rencontrent aujourd'hui à l'état naturalisé ont la gorge de la corolle munie de 5 taches verdâtres peu marquées. — Originaire probablement, d'après l'opinion de DUNAL *(l. c.)*, de l'Argentine, d'où la plante a pu être introduite dans notre domaine par le commerce des laines; cependant, à ma connaissance, elle n'a pas été retrouvée avec certitude à l'état autochtone[1]. — Port-Juvénal 1850-51-58, TOUCHY! (DE ROUVILLE et GODR. *ll. cc.*), 1876 HANRY! (Soc. Dauph., n. 1317); Montpellier, sous les ponceaux de la ligne ferrée allant à Pala-

[1] Un échantillon de l'Argentine (Calchaqui, Prov. Sta Fé, comm. SCHUSTER 1910) que renferme l'herbier général de l'Université de Zurich, ressemble beaucoup au *Ph. viscosa* var. *fusco-maculata*; mais il est, naturellement, impossible de constater avec sûreté la couleur de la corolle sur le sec.

vas, lieux incultes, 1893 FARRAND ! ; dans une vigne entre le Port-Juvénal et Grammont 1905, SOUDAN ! et THELLUNG (LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. ; y existe toujours ! (faisant retour au type de l'espèce). — Lavoir à laine de Bessan [près Agde] 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 656 [9]. — Dans une vigne près de Cette, avec *Ambrosia tenuifolia*, 1859, COSSON App. fl. Juv., p. 614 [12]. — Bords de l'Orb à Bédarieux d'après une communication de M. MANDON (1906) ; Bédarieux, fossés de la route de Lunas, 1909, H. COSTE !

Solanum tuberosum L. Spec. pl., 1753, p. 187. — Spontané dans les Cordillères de l'Am. S. et centr.[1] ; introduit dans la première moitié du XVIe siècle, par les navigateurs espagnols, en Espagne et en Italie et plus tard (en 1584 et 1586), par les voyageurs anglais WALTER RALEIGH et FRANCIS DRAKE, en Angleterre ; cultivé depuis sur presque tout le globe. — On en rencontre parfois, par ex. dans notre région, des individus égarés sur les décombres : Montpellier près de la route de Ganges, 1905, THEL-

[1] WITTMACK, L. « Die Stammpflanze unserer Kartoffel », Landwirtschaftl. Jahrbücher XXXVIII, Ergänzungsband V, 1909, pp. 551-605, t. VII, VIII ; id., « Studien über die Stammpflanze der Kartoffel », Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. XXVII, 1909, pp. [28]-[42] ; BERTHAULT, P. « Sur les types sauvages de la pomme de terre cultivée », Comptes rend. hebd. Acad. Sc. Paris 150, 1910, pp. 47-50 ; id. « A propos de l'origine de la Pomme de terre », Rev. gén. de Bot. (par G. BONNIER) XXII, 1910, N° 261, pp. 345-353 ; id. « Recherches botaniques sur les variétés cultivées du *Solanum tuberosum* et les espèces de *Solanum* tubérifères voisins », thèse 1911 (Extr. des Ann. Sc. agron. franç. et étr.) ; E. HECKEL, Notes diverses sur le même sujet, in C. R. Acad. sc. Paris, 21 nov. 1904, 26 déc. 1905, 24 déc. 1906, 3 juin 1907, 5 oct. 1908, 15 nov. 1909.

LUNG. GOUAN paraît avoir déjà trouvé la pomme de terre à l'état subspontané, puisqu'il dit (Hort. Monsp., 1762, p. 109) : « Sponte provenit à l'Esperou [sic], à Villemagne, etc. ».

Solanum Lycopersicum L. Spec. pl., 1753, p. 185; *Lycopersicum esculentum* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2. — Am. S.; cultivé sur presque tout le globe et parfois subspontané sur les décombres, les amas de fumier, etc. — Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — Palavas 1905, THELLUNG.

Solanum juvenale THELL. in FEDDE Repert. V, 1908, p. 161 ; *S. sodomæum* COSTE ! Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 613 quoad pl. Monspel. et fig. 2622 ! (non L.) ; *S. cinereum* L. SOUDAN ! ap. LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31 (non R. BR.). — Patrie inconnue; peut-être l'Australie ? Les espèces les plus voisines paraissent être les *S. cinereum* R. BR. Prodr. I, 1810, p. 446, DUNAL in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 294, n. 691 ; *S. armatum* R. BR. ibid., 1810, p. 446, DUNAL ibid., 1852, p. 295; *S. pungetium* R. BR. ibid., 1810, p. 446, DUNAL ibid., 1852, p. 295, et *S. amblymerum* DUNAL ibid., 1852, p. 294, toutes les quatre australiennes. — Port-Juvénal, séchoirs à laine, 1868-70 ANDRÉ !, 1904 L. SOUDAN ! ; octroi de Lattes (près du Port-Juvénal) 1894-95, DAVEAU !

Le vrai *S. sodomæum* L. Spec. pl., 1753, p. 187 (« *Sodomeum* ») ; DUNAL in DC. Prod. XIII, 1, 1852, p. 366 (originaire peut-être de l'Afr. S. ; naturalisé dans l'Eur. S. [excepté la France], l'Afr. N., l'île Maurice, l'Austr. S.-E.) diffère largement de notre espèce par les feuilles profondément pinnatilobées, les tiges et les feuilles jamais tomenteuses à tomentum

contigu, les aiguillons beaucoup plus robustes, les pédicelles fertiles naissant de la tige, etc.

Solanum rostratum Dunal Hist. Solan., 1813, p. 234, t. 24; *S. cornutum* H. Monspel. [non Juss.] ex Dunal in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 329. — Am. N. (région des « prairies ») ; adventice dans la partie E. de l'Am. N. et en Eur. (voir Ascherson in Naturw. Wochenschrift IX, 1894, n° 2, pp. 18-22). — Cultivé depuis longtemps et naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier jusqu'à nos jours (Daveau).

Solanum heterodoxum Dunal Hist. Solan., 1813, p. 235, t. 25; *S. citrullifolium* A. Braun in Ind. sem. h. Friburg., 1849, ex Ann. sc. nat. sér. 3, XII, 1849, p. 356; A. DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 682. — Texas, Mexique ; cultivé dans les jardins en Europe et parfois subspontané. — Cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier depuis longtemps et naturalisé, Flahault Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom de *S. Fontanesianum*) ; y existe toujours, Daveau.

Solanum sisymbriifolium Lam. Ill. II, 1793, p. 25, n. 2386. — Am. S., Mexique ; cultivé en Eur. pour l'ornement et quelquefois subspontané. — Port-Juvénal [introduit sans doute directement de sa patrie par le commerce !], Godron Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 92. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, Daveau, Soudan, Thellung.

Solanum elæagnifolium Cav. Icon. III, 1794, p. 22, t. 243. — Am. centr. et S. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot. ; y existe toujours, mais ne se propage pas ! (Voy. aussi Léveillé in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31).

Solanum carolinense L. Spec. pl., 1753, p. 187. — Am. N. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot. ; se maintient, sans se répandre, Daveau, 1906 Soudan !

Solanum triflorum NUTT. Gen. Am., I, 1818, p. 128. — Am. N., partie W.; parfois advendice en Eur. (voir ASCHERSON in Naturw. Wochenschrift IX, 1894, n° 2, p. 18). — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1906, SOUDAN!

Solanum gracile OTTO ex W. BAXT. in LOUDON Hort. Brit. Suppl. II, 1839, p. 673 (?); DUNAL! in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 54. — Am. tropicale, Mexique!; adventice aux Etats-Unis. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, SOUDAN (LÉVEILLÉ in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31).

Solanum Pseudo-Capsicum L. Spec. pl., 1753, p. 184; *S. bonariense* O. BUCHTIEN! in BÆNITZ Herb. Eur., 1891 (Porto); NÆG. et THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich L, 1905, p. 290[1] (non L.). — Am. tropicale; Madère, île Maurice (spontané ?); souvent cultivé en Eur. comme ornement et parfois échappé à la culture. — Subspontané dans une cour du Lycée de Montpellier en 1905, SOUDAN (note manuscrite).

Salpichroa origanifolia (LAM.) THELL. **comb. nov.**; ? *Physalis origanifolia* LAM. Illustr. II, 1793, p. 28; *Atropa origanifolia* DESF. Cat. h. Paris. ed. 3, 1829, p. 396; *Busbeckea radicans* MART. Cat. h. Monac., 1829, p. 69; *Atropa rhomboidea* GILLIES et HOOKER in HOOK. Bot. Misc. I, 1830, p. 135; *S. rhomboidea* MIERS in HOOK. Lond. Journ. Bot. IV, 1845, p. 326; *Salpichroma rhomboideum* MIERS ibid. VII, 1848, p. 334 et auct. plur. — Argentine, Brésil S. [subspontané en Allemagne]. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; se maintient, sans se répandre, DAVEAU. — Subspontané à Flaugergues 1905, SOUDAN. — [Naturalisé à Marseille, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 86 (1910)].

[1] Echantillon faussement déterminé d'après la plante de BUCHTIEN!

Jaborosa integrifolia Lam. Encycl. III, 1789-..., p. 189. — Uruguay, Pérou. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot.; a disparu depuis.

Datura Stramonium L. Spec. pl., 1753, p. 179. — Cosmopolite aujourd'hui, dans les régions tropicales et tempérées de tout le globe (Ind. Kew.); originaire [d'après Dunal (DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 540), de l'Am. N., mais] d'après A. de Candolle, des pays autour de la mer Caspienne; sa naturalisation en Europe doit être assez ancienne[1]. Çà et là dans presque toute la France. — « Habitat Monspelii versus Viols, Grabels, Vic, Bouzigues », Gouan Hort. Monsp., 1762, p. 104. — « R. Décombres, voisinage des habitations. — Montpellier à Rondelet (Touchy); Castelnau; Palavas; Villeneuve; St-Thibéry; Frontignan; Cette; Marsillargues (Delile); Faugères (fr. Liobérus); Pardailhan; Ganges (Loret) », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 461. « Aniane : alluvions de l'Hérault, champs et vignes au quartier de St-Rome; Pézenas, Belarga, St-Guilhem-du-Désert, Lodève, Rabieu-St-Félix, St-André-de-Sangonis, Ceyras », Aubouy (Rev. Bot., mai 1890, p. 298). — Béziers, rives de l'Orb, 1900, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., p. 3. Lamalou 1905, Thellung. — Mauvaise herbe (naturalisée) au Jardin des Plantes de

[1] La plante aurait été apportée de l'As. W. par les Bohémiens errants ou Zingaris, qui, connaissant ses propriétés, la cultivaient autour de leurs camps (Schleiden « Die Pflanze und ihr Leben » [ed. 6, 1864, p. 347 !]: Schoenfeld in Bull. Soc. bot. France VIII, 1861, p. 365 not. (1); Crié Nouveaux Eléments de botanique, d'après Lamic Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 74). On ignore l'époque de son introduction, qu'on fait remonter aux premières migrations de ces tribus nomades, c'est-à-dire vers le milieu du XVI[e] siècle (Lamic, *l. c.*). Il s'agit en tout cas d'une introduction ancienne, sur laquelle il est difficile, par conséquent, d'avoir des renseignements précis.

Montpellier (certainement depuis longtemps), DAVEAU, THELLUNG.

var. **chalybæa** KOCH Syn. fl. Germ. Helv. II, 1837, p. 510, ed. 2, II, 1844, p. 586; *D. Tatula* L. Spec. pl. ed. 2, I, 1762, p. 256; *D. Stramonium* var. *Tatula* DUNAL in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 540. — Cette variété se trouve çà et là dans l'aire de l'espèce (notamment en France); elle serait positivement originaire de l'Am. N. d'après LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 74-75). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, 1855, MARTINS Esp. exot. (sub *D. Tatula*); FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (id.); y existe toujours! — Béziers, avec le type, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 3 (*D. Tatula*); ALBAILLE Not. pl. Béz., 1909. p. 12 (id.).

Datura ferox L. Diss. Dem. pl., 1753 in Amœn. acad. III, 1756, p. 403. — Originaire probablement de la Chine et des Indes orientales; naturalisé en Italie, en Sicile, en Espagne, etc. — Port-Juvénal, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93).

Datura Metel L. Spec. pl., 1753, p. 179. — Am. tropicale; cultivé et naturalisé dans la rég. médit. jusqu'aux Indes et en Afr.; rarement subspontané en Allemagne. En France: Pyrénées-Orientales, Gard, Bouches-du-Rhône. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours en petite quantité, DAVEAU.

Datura quercifolia HUMB. BONPL. et KUNTH N. gen. et spec. III, 1818, p. 7. — Mexique. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot.; 1893 FLAHAULT Distrib., p. 162 (sous le nom de *D. ferox*); y existe toujours, DAVEAU.

Cestrum Parqui L'Hérit. Stirp. nov. IV, « 1785 » (1788), p. 73. — Am. S. (Chili, Argentine, Uruguay). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot. ; se maintient, sans se répandre, Daveau.

Nicotiana rustica L. Spec. pl., 1753, p. 180 ; Comes Monogr. Nicot., 1899, p. 20. — Am. centr. et (variétés) S. ; cultivé et subspontané dans les rég. tropicales et tempérées. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 ; devenu très rare depuis, Daveau.

Nicotiana glauca Graham in Edinb. N. Phil. Journ., Apr.-Jun. 1828, p. 175, et in Bot. Mag. LV, 1828, t. 2837 ! ; Comes *l. c.*, 1899, p. 26 ; *N. arborea* Dietr. « 1827 » ex Comes *l. c.* — Am. S. ; cultivé dans l'Am. centr. et N. et dans de nombreuses contrées du vieux monde (notamment dans la rég. médit.) pour l'ornement et naturalisé sur les murs et même sur les rochers maritimes, par ex. en Provence. Signalé par M. Flahault (Naturalisation, 1899, p. XCVII) comme introduit avec le lest des navires. — Subspontané à la Colombière près Montpellier et en allant vers Fontfroide, échappé des jardins, E. Mandon (communication faite en 1906).

Nicotiana alata Link et Otto Ic. pl. rar. I, 1841, p. 63, t. 32 ; Comes *l. c.*, 1899, p. 35 ; *N. affinis* T. Moore in Gardn. Chron., 1881, p. 141, f. 31 et Hort. — Brésil, Uruguay, Paraguay ; cultivé pour l'ornement et subspontané en Eur. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, Soudan (note manuscrite).

Nicotiana acuminata (Grah.) Hook. Bot. Mag. LVI (1829), t. 2919 ! ; Comes *l. c.*, 1899, p. 38 ; *Petunia acuminata* Graham in Edinb. N. Phil. Journ., 1828, p. 378. — Am. S. — Mauvaise herbe (subspontanée) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, Daveau, Thellung.

Nicotiana longiflora Cav. Descr., 1802, p. 106; Comes *l. c.*, 1899, p. 43. — Am. centr. et S.; cultivé dans les jardins en Eur. et rarement subspontané. — Mauvaise herbe au Jardin des Plantes de Montpellier en 1905, Daveau, Soudan, Thellung, 1907 Soudan (Léveillé in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 31).

Nicotiana plumbaginifolia Viv. Elench. pl. h. Di Negro, 1802, p. 26, t. V; Comes *l. c.*, 1899, p. 45. — Am. centr. et trop.; introduit dans l'île de Madère et aux Indes (Sikkim). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93.

Petunia parviflora Juss. in Ann. Mus. Paris II, 1803, p. 216, t. 47. — Am. S., partie E. (p. ex. Montevideo, Commerson!). — Hérépian 1893-99, Coste et Sennen! Pl. adv., p. 107.

Petunia violacea Lindley Bot. Reg. XIX, 1833, t. 1626. — Am. S., partie E.; souvent cultivé en Eur. pour l'ornement et subspontané. — Hérépian 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 107.

Petunia axillaris (Lam.) Britton, Stern et Pogg. Prélim. Cat. New-York, 1888, p. 38; *Nicotiana axillaris* Lam. Encycl. IV, 1797, p. 480; *Pet. nyctaginiflora* Juss. in Ann. Mus. Paris II, 1803, p. 216, t. 47, f. 2. — Argentine, Uruguay (p. ex. Montevideo, Commerson!), Brésil S.; cultivé dans les jardins de l'Am. N. et de l'Eur. et parfois subspontané sur les décombres. — Subspontané au Jardin des Plantes de Montpellier et sur les décombres près des arceaux de l'Aqueduc, 1905, Thellung.

SCROPHULARIACÉES.

Genre **Verbascum** L.

Le genre *Verbascum* est le plus critique et le plus difficile de la Florule du Port-Juvénal ! Des 9 espèces nouvelles établies par Delile et Godron sur les échantillons du Port-Juvénal, l'origine de 8 reste toujours inconnue. Je suis fort porté à croire que la plupart de ces « espèces » sont des hybrides d'espèces exotiques, formés sur place, entre elles ou avec des espèces indigènes. En outre, l'herbier de Montpellier contient un nombre considérable (environ 40) de vrais et de prétendus hybrides des espèces exotiques, désignés comme tels, et enfin une foule d' « espèces » inédites de Delile et de Touchy. A peu près tous les *Verbascum* indigènes chez nous s'étant trouvés en même temps au Port-Juvénal, les possibilités d'hybridation doivent avoir été extrêmement nombreuses [1]. Que l'on me pardonne de ne pas m'être engagé dans ce labyrinthe si compliqué, après que Franchet lui-même, l'illustre monographe du genre, a renoncé à éclaicir ces ténèbres ; car cet auteur, loin d'identifier la plupart des espèces de Delile et de Godron et d'en établir l'origine, a même décrit, sur les plantes du Port-Juvénal, encore 2 espèces nouvelles de patrie également inconnue ! Ce sera un jour l'affaire d'un futur monographe du genre *Verbascum* de s'efforcer de donner la solution de ces problèmes ; et je dois avouer que je le plains de ce travail certainement très peu rémunérateur ! — Je me borne à donner ici, d'après l'ouvrage de Franchet, le groupement des espèces du Port-Juvénal, et à reproduire plus loin, à peu près sans discussion, ce qui a été écrit sur ces plantes par Delile, Godron et Franchet.

Franchet, Etudes sur les *Verbascum* de la France et de l'Europe centrale. Vendôme, typ. Lemercier et fils, 1876. – Extrait du Bull. Soc. Archéolog. Scientif. et Litt. du Vendômois, 1874-76 :

1874. — Pages 158-180 (pp. 5-26 du tirage à part).
1875. — Pages 69-108 et 171-184 (pp. 27-79 du tirage à part).
1876. — Pages 65-87 et 155-188 (pp. 79-132 du tirage à part).

[1] Voir, pour les hybrides du genre *Verbascum*, V. Schiffner, « Ueber *Verbascum*-Hybriden und einige neue Bastarde des *V. pyramidatum* M. B. », Biblioth. bot. III (1886).

Classification des espèces du Port-Juvénal, d'après Franchet (*l. c.*, pp. 21-26) :

Series I. HETERANDRA. — Anthères des deux étamines inférieures insérées obliquement ou soudées longitudinalement avec le filament.

Sectio I. **Thapsus.** — Point de poils glandulifères ou capités même au sommet des lobes calicinaux.

a. Feuilles, au moins les moyennes et les supérieures, plus ou moins décurrentes.

V. Thapsus L., *V. phlomoides* L., *V. bracteolatum* Del.

b. Point de feuilles décurrentes.

V. longifolium Ten., *V. ovalifolium* Donn.

Sectio II. **Blattaria.** — Poils glandulifères ou capités plus ou moins nombreux, au moins sur les lobes calicinaux.

a. Plantes laineuses ou cotonneuses, au moins dans la partie inférieure de la tige ; poils capités ou glandulifères assez rares, souvent seulement sur le calice, peu apparents.

V. Bœrhaavii L., *V. eriophorum* Godr.

b. Plantes vertes ; poils simples ou bifurqués, jamais étoilés à branches verticillées ; inflorescence distinctement visqueuse.

V. Blattaria L.

Series II. ISOANDRA[1]. — Anthères toutes égales ou presque égales entre elles, insérées transversalement sur le filet.

A. Plantes vivaces.

Sectio III. **Suffruticosa.** — Plantes multicaules ou à tige rameuse dès la base.

a. Calice grand ou assez grand, long de 7 à 10 mm.

V. simplex Labill., *V. Delileanum* Franchet, *V.*

[1] Franchet écrit à la page 23 : « *Icosandra* » (faute d'impression ?), mais à la page 66, correctement : « *Isoandra* ».

argentatum Del., *V. undulatum* Lam., *V. pinnatifidum* Vahl, *V. ceratophyllum* Schrad., *V. Touchyanum* Franchet.

b. Calice petit, atteignant à peine 5 mm.

Espèces étrangères à notre domaine.

B. Plantes bisannuelles, à tige unique.

1. Poils capités ou glandulifères manquant complètement, même sur le calice.

Sectio IV. **Thapsoidea.** — Pédicelles plus courts ou aussi longs que le calice (même fructifère).

† Calice grand ou assez grand (long de 7-14 mm).

a. Poils des étamines blancs ou jaunâtres.

V. glomeratum Boiss., *V. cotoneum* Del., *V. gnaphalodes* M. Bieb.

. Poils des étamines au moins en partie violets.

V. galilæum Boiss., *V. dentifolium* Del.

†† Calice médiocre ou petit (long de 5-2 mm).

a. Poils des étamines blancs ou jaunâtres.

V. mucronatum Lam.

b. Poils des étamines en partie violets.

V. pyramidatum M. Bieb, *V. sinuatum* L., *V. graciliflorum* Del., *V. rigidulum* Del.

Sectio V. **Lychnitidea.** — Pédicelles, au moins à l'état fructifère, plus longs que le calice; celui-ci petit (long de 2-4 mm).

† Poils des étamines blancs ou jaunâtres.

a. Capsule cylindrique ou pyramidale-cylindrique.

V. speciosum Schrad.

b. Capsule ovoïde ou ellipsoïde.

V. pulverulentum Vill., *V. Lychnitis* L.

† Poils des étamines, au moins en partie, violets.

V. Chaixi Vill., *V. nigrum* L.

Sectio VI. **Leiantha.** — Calices les plus petits du genre;

inflorescense glabre ou glabrescente; partie inférieure de la tige plus ou moins laineuse.

Pas de représentant chez nous.

2. Poils capités ou glandulifères plus ou moins nombreux, surtout dans la partie supérieure de la tige ou du moins sur les lobes calicinaux.

Sectio VII. **Blattaroidea.** — Feuilles radicales (dans nos espèces) entières ou crénelées.

a. Poils des étamines blancs ou jaunâtres.

V. glandulosum Del.

b. Poils des étamines violets.

V. phœniceum L.

Verbascum Thapsus L. Spec. pl., 1753, p. 177; *V. cuspidatum* Schrad. Monogr. Verb. I, 1813, p. 23; Touchy in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594; *V. Schraderi* G. F. W. Meyer Chlor. Hannov., 1836, p. 326. — Eur. centr. et S., As. mineure; naturalisé dans l'Am. N. Indigène chez nous en plusieurs variétés (voyez Lor. et Barr. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 347); cité cependant par Touchy (*l. c.*) comme « acclimaté » au Port-Juvénal.

La forme à fleurs blanches (« *V. Schraderi* var. *floribus albis* » Godr. Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93) a été trouvée au Port-Juvénal d'après Godron *l. c.*

Verbascum phlomoides L. Spec. pl., 1753, p. 1194; *V. australe* DC. Fl. franç. ed. 3, Suppl., 1815, p. 413; Delile herb.!; Touchy! in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594 (an Schrader?)[1]; *V. simplex* Touchy ibid. (non Labill.). — Eur., As. mineure. -- « Cette plante a

[1] Le *V. australe* Schrader Monogr. Verbasc. I, 1813, p. 28 est, d'après MM. Fiori et Paoletti (Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 411), une variété du *V. phlomoides* L. à tomentum blanchâtre (= var. β *australe* Fiori et Paoletti *l. c.*); mais la plante du Port-Juvénal présente le tomentum jaunâtre du *V. phlomoides* α *typicum* Fiori et Paoletti *l. c.*

été trouvée au Port-Juvénal près Montpellier », A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.* (sub *V. australe*). Les *V.* « *simplex* », *phlomoides* et *australe* sont mentionnés par TOUCHY *(l. c.)* comme « naturalisés » au Port-Juvénal. Mais le *V. phlomoides* est indigène (quoique rare) chez nous, ainsi que le fait remarquer déjà PLANCHON (Modif., 1864, p. 43 not.). On le trouve, du reste, toujours au Port-Juvénal (THELLUNG 1905).

subsp. **thapsiforme** (SCHRADER) ROUY Fl. France XI, 1909, p. 8; *V. thapsiforme* SCHRADER Monogr. Verbasc. I, 1813, p. 21 et auct. — Eur. centr. et S.; une grande partie de la France, par ex. dans les Cévennes!; mais étranger à l'Hérault d'après LORET et BARRANDON Fl. Montp., 1876, p. 465, ed. 2, 1886, p. 348. — Port-Juvénal et naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, THELLUNG. FRANCHET (*l. c.*, p. 37) regarde cette plante, peut-être avec raison, comme une forme à feuilles entièrement décurrentes du *V. phlomoides*.

Verbascum bracteolatum DELILE Ind. sem. h. Monspel., 1840, suppl. p. 4; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 441 [33], ed. 2, 1854, p. 95 [descr. erronea quoad insertionem antherarum!] « patria ignota »; FRANCHET *l. c.*, p. 40; *V. salutans* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93 (non DELILE ex FRANCHET *l. c.*, p. 41). — Patrie inconnue. — Port-Juvénal d'après DELILE et GODRON *l. c.*

? **Verbascum salutans** DELILE Ind. sem. h. Monspel., 1847, p. 8 (quid?). — Patrie inconnue. — Port-Juvénal d'après DELILE. — Il est impossible de savoir la signification du nom de DELILE, le type de son espèce n'existant plus dans l'herbier de Montpellier. Un échantillon

portant, de la main de DELILE, la remarque « *V. salutans mutatum* H. M. Jun. 1849 » est, d'après FRANCHET (*l. c.*, p. 44, remarque), intermédiaire entre les *V. bracteolatum* et *mucronatum;* cela semble indiquer que le type du *V. salutans* était un hybride.

Verbascum longifolium TEN. Prodr. Fl. Nap., 1811, p. XVI, Fl. Nap. I, 1811-15, p. 89, t. 21; FRANCHET *l. c.*, p. 47 (non DC. 1815, quod = *V. speciosum* SCHRAD. 1809). — Italie S., péninsule balkanique. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 440 [32], ed. 2, 1854, p. 94.

Verbascum ovalifolium DONN Hort. Cantabr. ed. 4, 1807, p. 42 (nomen) et in SIMS Bot. Mag. XXVI (1807), t. 1037!; FRANCHET *l. c.*, p. 49; *V. compactum* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 159. — Crimée, Caucase, Arménie. — Port-Juvénal, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., 1853, p. 440 [32], ed. 2, 1854, p. 94). — [Une fois adventice près de Berlin].

[**Verbascum Bœrhaavii** L. Mant. I, 1767, p. 45; *V. majale* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 415; LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 1, 1876, p. 465, ed. 2, 1886, p. 348. — Rég. médit.; assez commun dans notre domaine].

Verbascum eriophorum GODRON! Fl. Juv., p. 32 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 440, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 94; FRANCHET *l. c.*, p. 55; *V. Alopecuros* DELILE herb. (non THUILL.) ex GODR. *l. c.* — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1841, TOUCHY! — Voisin, d'après FRANCHET *(l. c.)*, du *V. Bœrhaavii* L. et peut-être identique au *V. malacotrichum* BOISS. et HELDR. Diagn. pl. Or. ser. 2, III, 1856, p. 142 (Grèce, Serbie).

[**Verbascum Blattaria** L. Spec. pl., 1753, p. 178. — Eur.

centr. et S., Afr. N., As. W. et centr. [adventice dans l'Am. N., etc.]; indigène chez nous. Il existe dans l'herbier du Port-Juvénal un *Verbascum* qui a été regardé comme un hybride du *V. Blattaria* avec le *V. mucronatum*].

Verbascum simplex LABILL. Pl. Syr. dec. IV, 1812, p. 10, t. 5; GODRON Fl. Juv., 1853, p. 442 [34], ed. 2, 1854, p. 96; FRANCHET *l. c.*, p. 66; *V. leptostachyum* DC. Fl. franç. suppl., 1815, p. 415 ex GODR. *l. c.;* GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 561. — Syrie. — Port-Juvénal d'après A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.* (sous le nom de *V. leptostachyum; locus classicus* de cette espèce !) et GODRON *l. c.;* « naturalisé » d'après TOUCHY (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594. Cette indication se rapporte probablement au *V. phlomoides;* voyez plus haut. — Il n'existe plus d'échantillon du *V. simplex* provenant du Port-Juvénal, mais la plante doit s'y être trouvée autrefois, la description qu'en donne A. PYR. DE CANDOLLE sous le nom de *V. leptostachyum* ne laissant guère de doute; les exemplaires de l'herbier de Montpellier appartiennent toutefois au *V. phlomoides* (FRANCHET). D'après cette remarque de FRANCHET, c'est donc à juste titre que GODRON a identifié le *V. leptostachyum* DC. avec le *V. simplex* LABILL.

Verbascum Delileanum FRANCHET! Etud. Verbasc., p. 68 in Bull. Soc. Archéol. Scientif. et Litt. Vendômois, 1875, p. 173. — Patrie inconnue. — « Hort. Monspel. e P. Juv. » 1829!; Port-Juvénal 1859, TOUCHY! Voisin du *V. simplex* d'après FRANCHET; me fait l'impression d'un hybride provenant du *V. pulverulentum*.

Verbascum argentatum DELILE! ex GODRON Fl. Juv., p. 33 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853,

p. 441, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 96; FRANCHET *l. c.*, p. 70. — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1827, DELILE!, 1852 TOUCHY! C'est, d'après FRANCHET, probablement une variété du *V. undulatum* LAM. Encycl. IV, 1797-..., p. 221 [ex p., quoad syn. TOURNEF.] (*V. plicatum* SIBTH. et SM. Fl. Græc. III, 1819, p. 21, t. 226), de la péninsule balkanique, de même que le *V. rigidum* BOISS. et HELDR. Diagn. pl. Or. ser. 2, III, 1856, p. 143, dont le *V. argentatum* se rapproche beaucoup; le *V. rigidum* est rattaché par BOISSIER (Fl. Or. IV, 1879, p. 312) comme variété (β *rigidum*) au *V. plicatum*.

Verbascum pinnatifidum VAHL Symb. II, 1791, p. 39. — Grèce, Turquie, Crimée, Asie mineure. — Port-Juvénal, DELILE! (GODR. Fl. Juv., 1853, p. 442 [34], ed. 2, 1854, p. 97). FRANCHET a omis par mégarde cette espèce dans son étude sur les *Verbascum* (d'après une note de l'auteur lui-même dans l'herbier de Montpellier); il n'en donne que le nom dans le tableau à la page 23.

? **Verbascum ceratophyllum** SCHRADER Monogr. Verbasc. II, 1823, p. 7, t. 1, f. 2. — « Orient » d'après GODRON; synonyme du *V. pinnatifidum* d'après BOISSIER Fl. Or. IV, 1879, p. 312. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 442 [34], ed. 2, 1854, p. 97; « Hort. Monspel. e P. juv. » 1837! — FRANCHET (*l. c.*, p. 75) n'ose pas affirmer la détermination de notre plante comme *V. ceratophyllum*; pour le cas où elle s'en montrerait un jour différente, FRANCHET propose pour la plante du Port-Juvénal le nom de *V. villosum* (*l. c.*, p. 77).

Verbascum Touchyanum FRANCHET! Etud. Verbascum, p. 77 in Bull. Soc. Archéol. Scientif. et Litt. du

Vendômois, 1875, p. 182; *V. argentatum* var. *angustifolium* herb. P.-Juv. ex Franchet *l. c.* — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1858, Touchy !

Verbascum glomeratum Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, IV, 1844, p. 52; Franchet *l. c.*, p. 79; *V. pannosum* Delile herb. ex Godr. Fl. Juv., 1853, p. 440 [32], ed. 2, 1854, p. 94 in syn.; *V. rugosum* Millois ! in sched. 1827. — Asie mineure et îles, Syrie. — Port-Juvénal 1827, Delile (Godr. *l. c.*).

Verbascum cotoneum Delile ex Godr. Fl. Juv., p. 32 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 440, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 94; Franchet, *l. c.*, p. 81. — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1831-32, Delile !, 1847 Touchy ! — Synonyme du *V. glomeratum* Boiss. d'après l'Index Kewensis; mais, d'après Franchet *l. c.*, bonne espèce, originaire probablement de l'Orient et trouvée aussi à Toulon par Robert.

Verbascum gnaphalodes M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. III [suppl.], 1819, p. 152; Franchet *l. c.*, p. 83. — Crimée, Caucase. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 442 [34], ed. 2, 1854, p. 96; Hort. Monspel. 1828 !

Verbascum galilæum Boiss. Diagn. Pl. Or. ser. 1, XII, 1853, p. 8; Franchet *l. c.*, p. 85. — Asie mineure, Syrie. — Port-Juvénal 1832, Delile !, 1857 Touchy ! (Coss. App. fl. Juv. alt., p. 161).

Verbascum dentifolium Delile ! Ind. sem. h. Monspel., 1836, p. 28; Gren. et Godr. Fl. France II, 2, 1852, p. 561 (nomen); Godr. Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 99 cum descr., « patria ignota »; Franchet *l.*

c., p. 86. — Algérie d'après Franchet; manque cependant dans la Flore de MM. Battandier et Trabut. — Port-Juvénal 1825, Delile!; Hort. Monspel. 1826, 1841!

Verbascum mucronatum Lam. Encycl. IV, 1797-..., p. 218; Franchet *l. c.*, p. 89; *V. candidissimum* DC.! Fl. franç. suppl., 1815, p. 413. — Crète, Asie mineure, Arménie. — Port-Juvénal et à Grammont, A. Pyr. de Candolle *l. c.* (sous le nom de *V. candidissimum;* localités types de cette espèce!); Port-Juvénal 1824-25, Delile! (Gren. et Godr. Fl. France II, 2, 1852, p. 561; Godr. Fl. Juv., p. 442 [34], ed. 2, p. 96); « acclimaté », Touchy (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594). A persisté longtemps à cette localité; M. Soudan dit l'avoir vu au Port-Juvénal encore dans les dernières années. A Grammont, la plante paraît avoir disparu bientôt, Planchon Modif., 1864, p. 43. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours et forme constamment un hybride avec le *V. phlomoides!* (Thellung 1905).

Verbascum pyramidatum M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. I, 1808, p. 161; Franchet *l. c.*, p. 95. — Caucase. — Port-Juvénal (leg.?)! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 443 [35], ed. 2, 1854, p. 99).

[**Verbascum sinuatum** L. Spec. pl., 1753, p. 178. — Rég. médit., As. W.; indigène et très commun chez nous. A formé au Port-Juvénal quelques hybrides avec des espèces exotiques].

Verbascum graciliflorum Delile! ex Godr. Fl. Juv., p. 35 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 443, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 98; Franchet *l. c.*, p. 91. — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1828, Delile!

— Varie, d'après FRANCHET *l. c.* : « Var. a. Pedicellis longioribus calicem 1-2 superantibus; var. b. pedicellis longioribus calice brevioribus vel illum vix æquantibus ». — Une forme très voisine a été trouvée aussi à l'état adventice en Suisse (Orbe 1894, MŒHRLEN !).

Verbascum rigidulum DELILE ! ex GODRON Fl. Juv., p. 34 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 442, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 97 ; FRANCHET *l. c.*, p. 93. — Patrie inconnue. — « Hort. Monspel. e P. Juv. » 1831, DELILE !

Verbascum speciosum SCHRADER Hort. Gœtt., 1809, fasc. II, p. 22, t. 16 ; FRANCHET *l. c.*, p. 101 ; *V. longifolium* DC. ! Fl. franç. suppl., 1815, p. 414 ; GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 561 (non TEN. 1811). — Eur. S.-E. et E., Arménie. — Port-Juvénal, A. PYR. DE CANDOLLE *l. c.* (sous le nom de *V. longifolium ;* localité originale de cette espèce !) ; 1828 DELILE ! (GODR. Fl. Juv., p. 443 [35], ed. 2, p. 99). L'identité de l'espèce de DE CANDOLLE avec le *V. speciosum* SCHRADER a été reconnue d'abord par GODRON (in GREN. et GODR. *l. c.*).

*[**Verbascum pulverulentum** VILL. Prosp. Hist. pl. Dauph., 1779, p. 22, Hist. pl. Dauph. II, 1787, p. 490 ; *V. floccosum* WALDST. et KIT. Pl. rar. Hung. I, 1799, p. 81. — Europe centr. et S. ; indigène chez nous. A formé au Port-Juvénal, comme l'espèce suivante, des hybrides avec des espèces exotiques.

Verbascum Lychnitis L. Spec. pl., 1753, p. 177. — Eur., Caucase ; spontané dans notre domaine.]

Verbascum glandulosum DELILE Ind. sem. h. Monspel., 1849, p. 4 ; FRANCHET *l. c.*, p. 124 (non THORE ex RŒM. et SCHULT. Syst. IV, 1819, p. 348, quod = *V. vir-*

gatum WITH. Bot. Arr. Brit. pl. ed. 2, I, 1787, p. 227 = *V. blattarioides* LAM. Encycl. IV, 1796-..., p. 225); *V. adenophorum* GODRON Fl. Juv., p. 34 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 412, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 97 (non BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, IV, 1844, p. 64, As. min.). — Patrie inconnue. — Port-Juvénal d'après DELILE et GODRON *l. c.*

Le nom de *V. glandulosum* THORE (1819) étant généralement reconnu comme synonyme de *V. virgatum* WITH. (1787), la dénomination homonyme plus récente de DELILE peut subsister. Par contre, le nom de GODRON, créé à cause de cette homonymie, ne saurait en tout cas être employé pour notre espèce, ayant à son tour un homonyme plus ancien et valable.

Verbascum phœniceum L. Spec. pl., 1753, p. 178. — Eur. S.-E. et E., As. W. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY ! (inédit). Castelnau 1885, ANDRÉ !

Du grand nombre des vrais et des prétendus hybrides que renferme l'herbier du Port-Juvénal (et dont FRANCHET ne fait pas mention dans son ouvrage), je cite les suivants qui m'ont paru, à première vue, pouvoir être justes, au moins en partie :

V. argentatum × Lychnitis; « *V. lychnitis × argentatum* Hort. Monspel. 1833 ».

V. argentatum × phlomoides; « *V. argentatum × australe*, H. M. e P. Juv. 1829 », DELILE !

V. Blattaria × mucronatum; « *V. mucronato — Blattaria*, P. Juv. ».

V. dentifolio — pulverulentum TOUCHY !, Port-Juvénal 1852.

V. gnaphalodes × pulverulentum; « *V. floccoso — gnaphalodes* » DELILE ! Hort. Monsp. 1830.

V. gnaphalodes × longifolium, H. Monsp. 1827.

V. graciliflorum × mucronatum, Port-Juvénal 1841, TOUCHY!

V. graciliflorum × phlomoides; « *V. australe × graciliflorum* » DEL. — Port-Juvénal 1832, Hort. Monspel. 1833, DELILE!

V. graciliflorum × pulverulentum DEL. (herbier du Port-Juvénal) = **V. sclareifolium** DEL.! ined.

V. longifolium × phlomoides; « *V. longifolium × australe* » DELILE H. Monspel. 1829.

V. longifolium × sinuatum DEL. (herbier du Port-Juvénal).

V. mucronatum × phlomoides = V. Godroni THELL. **nom. nov.;** *V. crassifolium* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 439 [31], ed. 2, 1854, p. 93 teste FRANCHET in sched. in herb. Monspel. (non HOFFMSGG. et LINK); *V. australe × candidissimum* DELILE! ined. — Port-Juvénal 1828, DELILE! Jardin des Plantes de Montpellier (env. 1830), DELILE!; cet hybride s'y forme toujours parmi les parents! (THELLUNG 1905). — FRANCHET avait réuni, dans ses « Etudes », p. 38, le « *V. crassifolium* » de GODRON (non HOFFMSGG. et LINK) avec le *V. phlomoides* type; mais plus tard, dans une note inédite de l'herbier de Montpellier, il reconnaît la plante de GODRON comme appartenant à l'hybride indiqué.

V. mucronatum × pulverulentum; « *V. candidissimum × floccosum* » DEL. — Port-Juvénal 1833, DELILE!

V. mucronatum × sinuatum; « *V. sinuato-candidissimum* », Port-Juvénal 1828, DELILE! (me paraît bien juste).

V. phlomoidés × speciosum FRANCHET! ined. in herb. Monspel. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY!

Celsia cretica L. FIL. Suppl., 1781, p. 281. — Rég. médit. W. (à partir de l'Italie), Crète; en France, le Var. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100.

Celsia orientalis L. Spec. pl., 1753, p. 621. — Péninsule balkanique, As. S.-W. — «Chemin allant de Castelnau au Mas de Caze», 1858, TOUCHY ! — Introduite à la Colombière près Montpellier (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 468), la plante s'y est maintenue jusqu'aujourd'hui, dans un endroit rocheux au bord d'une olivette, en quantité assez grande pour qu'on puisse la considérer comme naturalisée (1895, FEHLMANN !; 1905-07, THELLUNG). — Il est à présumer, d'après l'opinion de M. DAVEAU (que je suis porté à partager entièrement), que ce *Celsia* est sorti du Port-Juvénal (où il n'a, cependant, jamais été signalé positivement), dont Castelnau est très voisin, et qu'il s'est répandu de là à la Colombière. — [Adventice dans les Bouches-du-Rhône, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 86 (1910)].

Celsia glandulosa BOUCHÉ in Verh. Naturf Fr. Berlin I, 1829, p. 395; BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 350; *C. Arcturus* JACQ. Hort. Vindob. II, 1772, p. 53, t. 117; NEUENHAHN JUN. in EHRH. Beitr. V, 1790, p. 182 (« folia opposita »); MURR. Syst. ed. 13, 1774, p. 469 [sphalm. « *Ariturus* » !] ex p. [p. 470 : « in mea Folia opposita (Auctorum foliis vero alternis) »] — non (L.) MURR. *l. c.* ex altera p. (quoad. syn. L.), BOUCHÉ *l. c.*, 1829, BOISS. Fl. Or. IV, 1879, p. 352 [= *Verbascum Arcturus* L. Spec. pl., 1753, p. 178 = *C. sublanata* JACQ. Fragm., 1809, p. 79, t. 126, ; Creta]. — Asie mineure, Chypre ; trouvé adventice à Toulon, ROUY Fl. France XI, 1909, p. 156. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom de *C. Arcturus*) ; y existe toujours dans quelques murs, d'après M. DAVEAU. — L'épithète spécifique de « *Arcturus* » ayant été employée différemment et pouvant être appliquée aussi bien à l'une qu'à

l'autre des deux espèces précitées, on fera bien de l'abandonner complètement à cause de son ambiguïté qui prêtera toujours à des confusions (Art. 51, 4 des Règles internationales du Congrès de Vienne), et d'appeler les deux espèces en question : *C. glandulosa* Bouché et *C. sublanata* Jacq.

Linaria minor (L.) Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 46; *Antirrhinum minus* L. Spec. pl., 1753, p. 617; *Chænorrhinum minus* Lange in Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. II, p. 577 (1870). — Eur., Afr. N., As. mineure.

var. α **viscida** (Mönch Meth., 1794, p. 288 pro spec.), plante visqueuse-glanduleuse. — Domaine de l'espèce; indigène chez nous.

var. β **prætermissa** (Delastre) Cosson et Germain Fl. env. de Paris ed. 2, 1861, p. 363 (*L. prætermissa* Delastre in Ann. sc. nat. ser. 2, XVIII, 1842, p. 151; DC. Prodr. X, 1846, p. 288; *Chænorrhinum minus* var. *prætermissum* Rouy Fl. France XI, 1909, p. 82); plante glabre. — Cette variété, assez disséminée en France, ne paraît pas être spontanée dans notre domaine. Elle a été recueillie par Richter sur le rocher de Substantion, localité suspecte située près des Moulins [de Castelnau] (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 477 sub *L. prætermissa*). Mauvaise herbe (adventice) au Jardin des Plantes de Montpellier 1905, Thellung.

Linaria Cymbalaria (L.) Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 17; *Antirrhinum Cymbalaria* L. spec. pl., 1753, p. 612; Gouan Hort. Monspel., 1762, p. 299; *Elatine Cymbalaria* Mönch Meth., 1794, p. 525; *Cymbalaria Cymbalaria* Wettstein in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV, 3^b, 1891, p. 58; *Antirrh. hederaceum* Lam. Fl. franç. II, 1778, p. 338; *Cymb. hederacea* S. F. Gray Nat. Arr. Brit. pl. II, 1821, p. 322; *C. muralis* Gaertner,

Meyer et Scherbius Fl. Wett. II, 1800, p. 397; *C. vulgaris* Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon N. S. XVII, 1869, p. 126. — Plante originaire probablement de l'Italie S. et peut-être d'autres parties de l'Eur. S.[1], cultivée depuis le milieu du XVI[e] siècle dans l'Italie N. et s'étant répandue peu à peu, par la culture, dans les Jardins botaniques, vers l'ouest et le nord; elle est complètement naturalisée aujourd'hui, surtout dans les fentes des vieux murs, dans une grande partie de l'Eur. S. et centr. (par ex. presque partout en France[2]), ainsi qu'en Algérie (Battand. et

[1] Alph. de Candolle (Géogr. bot. rais II, 1855, p. 675) admet que la plante est « indigène en Dalmatie, en Grèce, dans plusieurs parties de l'Italie ». Mais Boissier ne la mentionne pas dans son *Flora Orientalis;* il n'indique en Grèce qu'une espèce voisine, le *L. longipes* Boiss. et Heldr. (Diagn. pl. Or. ser. 1, XII, 1853, p. 40, Fl. Or. *l. c.*; îles de Chio, Salamine, Rhodes, Crète; Pamphylie). Le *L. pilosa* (Jacq.) Lam. et DC. Fl. franç. III, 1805, p. 584; *Antirrhinum pilosum* Jacq. Obs. bot. II, 1767, p. 28; L. Mant. II, 1771, p. 249, espèce de l'Italie S. et de la Sardaigne (naturalisée au Jardin des Plantes de Paris d'après Lamarck et de Candolle *l. c.*), est encore très voisin du *L. Cymbalaria*; sa variété *pubescens* (Presl Delic. Prag., 1822, p. 64 pro spec.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. II, 3, 1902, p. 419 (*L. Cymbalaria* var. *pubescens* Tornab. ex Fiori et Paoletti *l. c.;* Sicile) paraît même former un passage vers cette dernière espèce, dont elle se distingue surtout par la pubescence de la plante. L'une de ces espèces serait-elle à regarder comme le type sauvage, dont le *L. Cymbaria* est dérivé par la culture? — Willkomm et Lange (Prodr. fl. Hisp. II, p. 559 [1870]) désignent le *L. Cymbalaria* comme rare, sans cependant émettre de doute sur sa spontanéité en Espagne. Quant au Portugal, la plante ne paraît y avoir été découverte que tout récemment, à Cinto, par M. G. Claridge Druce (« *Linaria Cymbalaria* in Portugal », Journ. of Bot. XLIII, 1905, N° 507, p. 99).

[2] Dans les Bouches-du-Rhône, cette plante se comporterait, d'après MM. Marnac et Reynier (Prélim., pp. 86-87 [1910]), à la manière d'une espèce autochtone; sa naturalisation remonterait assez loin, car Garidel et Gérard indiquent la Cymbalaire sur les vieux murs à Marseille [station artificielle! — Th.]; mais elle n'a pas encore été observée à Aix (ce qui milite contre l'hypothèse de son autochtonéité — Th.).

Trab. Fl. Algér. IV, 1890, p. 636) et dans l'Am. N. — Les botanistes du XVI[e] siècle : Matthioli Comment. in sex libros P. Dioscoridis (ed. Venetiis 1770) lib. 4, cap. 88, p. 706 ; Lobel Kruydtbœck, 1581, p. 733 ; Dalechamps Hist. gen. II, 1587, p. 1323, ne connaissent notre plante que croissant dans les vieux murs de quelques villes de l'Italie N. (Venise, Padoue, où elle n'est certainement pas autochtone) et ajoutent qu'elle était employée dans les pharmacies au lieu du Nombril de Vénus. Gerarde la cite le premier, en 1636, de l'Angleterre, sous le nom de *Cymbalaria italica* (d'après Alph. de Candolle, Géogr. bot. rais. II, p. 675), et Miller s'exprime ainsi en 1768 *(l. c.)*: « Cette espèce a été rapportée de l'Italie en Angleterre, où elle croît en si grande abondance aux environs de Londres, qu'on l'en croirait originaire ». Quant à la France, Tournefort ne mentionne pas encore le *L. Cymbalaria* dans son « Histoire des Plantes ... de Paris » (1698) ; c'est Vaillant qui l'indique le premier, en 1727, comme plante parisienne (Bot. Paris., p. 48). Linné s'exprime ainsi, en 1737 (Hort. Cliffort., p. 323), sur l'origine probable et sur l'extension d'alors de cette espèce : « Crescendi locus naturalis alpinus videtur, in quibus autem nascatur alpibus me latet ; hoc ævo crescit ex uliginosis parietibus, maceriis, muris et saxis Jenæ, Basileæ[1], Parisiis, Leidæ, Chelseæ juxta Londinum, et ubique in Italia frequentissima ; nos nullibi majorem hujus copiam quam ipsis muris urbis Harlemensis unquam conspeximus ». — Quant à notre domaine

[1] En Suisse, la plante était naturalisée en abondance à Zurich dès 1715 d'après Joh. v. Muralt (« Eydgnössischer Lust-Garte », p. 157 : « Cymbalaria foliis hederaceis flore cœruleo, Eustett. Wachset auss alten Gebäuen, Mauren und Felsen wie Ephäu herauss ») ; elle était également commune, à la même époque, dans les murs des fossés à Bâle, d'après Th. Zwinger (Diss. de Cymbalaria, Basileæ, 1716, p. 7).

enfin, Magnol (Hort. Monspel., 1697, p. 120) et Sauvages (Meth. fol., 1751, p. 139) ne connaissent le *L. Cymbalaria* que comme cultivé et naturalisé dans les murs du Jardin des Plantes de Montpellier, où il se rencontre, du reste, toujours en abondance ! (Sauvages : « in Horto Regio facta indigena »). Gouan le cite le premier, en 1762 (Hort. Monspel., p. 299), hors du Jardin : « Habitat in muris humidis. Luxuriat in horto regio. » ; A. Pyr. de Candolle (Cat. h. Monspel., 1813, p. 38) et Bentham (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 96) le mentionnent ensuite comme plante montpelliéraine. Elle est toujours rare chez nous et s'y trouve exclusivement sur les vieux murs : Montpellier au faubourg St-Jaume, au bord du Verdanson près de la Citadelle, à la Piscine ; Celleneuve ; St-Brès ; Lodève (Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 476) ; Castelnau au Mas de Rochet (Lor. et Barr. ed. 2, 1886, p. 355 ; les auteurs n'expriment pas de doute sur la spontanéité de cette espèce). Mais comme elle se reproduit dans ces localités d'une manière à peu près constante, son existence exclusivement dans des stations articielles ne peut nous empêcher de la regarder comme parfaitement naturalisée.

Linaria scariosa (Vent.) Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 38, t. 131 ; *Antirrhinum scariosum* Vent. in Lam. Encycl. IV, 1796-. . . , p. 349. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100.

Linaria lanigera Desf. ! Fl. Atl. II, 1799, p. 38, t. 130. — Portugal, Espagne, Madère, Afr. N., Syrie, Asie mineure. — Port-Juvénal 1846-48, Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 444 [36], ed. 2, p. 100).

Linaria vulgaris MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1; *Antirrhinum Linaria* L. Spec. pl., 1753, p. 616; an GOUAN? — Eur. (rare dans la rég. médit.), As. W.; presque toute la France. — Plante étrangère à l'Hérault (seulement adventice également dans les Bouches-du-Rhône, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 87 [1910]); elle a été trouvée une fois [en 1822, par TOUCHY!] près de la troisième écluse du Lez où on ne l'a pas revue (LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 491), et plus récemment à la gare de Montbazin (LOR. et BARR. ed. 2, 1886, p. 367). [Les indications de GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 301): « Habitat à Gramont, Montferrier, Lavalette et à Cette », ne méritent pas assez de confiance. Ce même auteur déclare (Herbor., 1796, p. 230) avoir planté l'*Antirrhinum Linaria*, en 1768, entre Montpellier et Castelnau].

Linaria triphylla (L.) MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2; *Antirrhinum triphyllum* L. Spec. pl., 1753, p. 613. — Rég. médit.; en France, la Provence (cependant seulement subspontané ou adventice dans les Bouches-du-Rhône, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 87 [1910]). — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 441 [36], ed. 2, 1854, p. 100.

Linaria virgata (POIR.) DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 41, t. 135; *Antirrhinum virgatum* POIR. Voy. Barb. II, 1789, p. 192. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 656 [9].

Linaria reflexa (L.) DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 42; *Antirrhinum reflexum* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1112.

— Afr. mineure, Italie S. et îles; jadis importé dans les Alpes-Maritimes, à Cannes, Roquebrune, etc. (Rouy Fl. France XI, 1909, p. 157). — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161.

Antirrhinum siculum Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 6; Ucria in Roemer Arch. I, 1796-98, p. 69. — Algérie, Espagne ?, Pyrénées-Orientales, Sicile, Calabre, Malte, Grèce. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 (sous le nom d'*A. tortuosum*); y existait encore en 1905, Daveau, Thellung.

Obs. — **Antirrhinum Orontium** L. Spec. pl., 1753, p. 617. — Eur., As. W., Afr. N.; naturalisé dans l'Am. N. Indigène chez nous.

var. **grandiflorum** Chav. Monogr. Antirrh., 1833, p. 90, t. 4; *A. calycinum* Vent. in Lam. Encycl. IV, 1796-...., p. 365; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 444 [36], ed. 2, 1854, p. 100; *A. Orontium* var. *calycinum* Lange in Willk. et Lge Prodr. Fl. Hisp. II, p. 582 (1870). — Rég. médit. — Cette variété, indiquée par Godron, *l. c.* (sous le nom de *A. calycinum*) comme adventice au Port-Juvénal, s'est montrée depuis comme spontanée dans notre région (à Castelnau).

Scrophularia vernalis L. Spec. pl., 1753, p. 620. — Eur. W., centr. et S. (partie moyenne), naturalisé dans l'Eur. N.; en France : Vosges, Cévennes, Alpes, Pyrénées, puis adventice et naturalisé çà et là. Subspontané ou naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier depuis deux ou trois ans, d'après M. Daveau (communication faite en 1909). [Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 304) indique cette espèce « à Lesperou, St-Guillin le Désert »; elle n'a, à ma connaissance, jamais été constatée, avec certitude, dans l'Hérault].

Dodartia orientalis L. Spec. pl. 1753, p., 633. — Eur. S.-E., As. W. et N. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, Martins Esp. exot.; se maintient, sans se répandre, Daveau.

Veronica Tournefortii C. C. Gmelin Fl. Bad.-Als. I,

1805, p. 39 (non *V. Allionii* var. *Tournefortii* VILL. Prosp. Hist. pl. Dauph., 1779, p. 120); *V. persica* POIR. Encycl. VIII, 1808, p. 542 saltem ex specim. h. Paris., vix ex descr. « pedunculi folio et corolla calyce breviores »; RŒM. et SCHULT. Syst. veg. I, 1817, p. 126; GREN. et GODR. Fl. France II, 1850, p. 598; COSTE Fl. descr. ill. France III, 1, 1904, p. 35; *V. Buxbaumii* TEN. Fl. Nap. I, 1811-15, p. 7, t. 1 (non F. W. SCHMIDT [1]); *V. hospita* MERT. et KOCH Deutschl. Fl. I, 1823, p. 332 (excl. syn. *V. filiformis* SM.); *V. agrestis* var. *byzantina* SIBTH. et SM. Fl. Græc. I, 1806, t. 8; *V. byzantina* BRITT., STERN et POGG. Prelim. Cat. N.-York, 1888, p. 40; *V. cymbalarifolia* F. W. SCHMIDT Fl. Boëm. I, 1793-94, p. 26 [non J. F. GMEL. [1]] sec. RŒM. et SCHULT. Syst. I, 1817, p. 26 et Ind. Kew. (erronee! [2]) nec *V. cymbalariæfolia* VAHL Enum. I, 1804, p. 81, quæ = *V. Cymbalaria* BODARD Mém. Veron. Cymbalaire, 1798, p. 3; *V. filiformis* BESS. Primit. fl. Galic. I, 1809, n. 31 (sec. M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. III, 1819, p. 16); DC. Cat. h. Monspel., 1813, p. 70

[1] Le *V. Buxbaumii* F. W. SCHMIDT Bot. Beob. in JOH. MAYER Samml. phys. Auls. I, 1791, p. 187 est, d'après l'avis compétent de mon ami M. LEHMANN, une forme du *V. hederifolia* L. (1753) et nullement, comme l'indique l'Index Kewensis, synonyme du *V. pectinata* L. (1767); F. W. SCHMIDT identifie lui-même plus tard (Fl. Boëm. I, 1793, p. 26) son espèce avec le *V. cymbalarifolia* « LINN. » J. F. GMEL. Enum. stirp. Tubing., 1772, p. 61, qui est également une forme du *V. hederifolia* L., auquel il est rapporté comme synonyme par l'Index Kewensis.

[2] C'est à tort et probablement par une confusion de citations que ROEMER et SCHULTES *l. c.* donnent le *V. cymbalarifolia* F. W. SCHMIDT comme synonyme de *V. persica* POIR. et que l'Index Kewensis suit cet exemple pour identifier la plante de SCHMIDT avec le *V. Tournefortii* GMEL.; le *V. cymbalarifolia* SCHMIDT n'est guère autre chose que l'espèce homonyme de GMELIN (1772) dont SCHMIDT accepte le nom : donc une forme du *V. hederifolia* L. (voyez la note précédente).

et Fl. franç. Suppl., 1815, p. 398; BENTHAM Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 127 (non SM. in Trans. Linn. Soc. I, 1791, p. 195, As. min., Caucas. [1]); *Cardia filiformis* DULAC Fl. Hautes-Pyr., 1867, p. 388. — Originaire, d'après M. LEHMANN [2], de l'Orient (As. S.-W.); naturalisé dans l'Eur. S.-E. (jusqu'en Italie et en Autriche) depuis des temps fort reculés; introduit, surtout par suite de la culture dans les jardins botaniques, dans l'Eur. centr. et W. au commencement du XIX[e] siècle; complètement naturalisé aujourd'hui dans toute la rég. médit. (également dans l'Afr. N.; cependant encore rare en Algérie et au Maroc) et dans une grande partie de l'Eur.; adventice en Am., dans la Nouvelle-Zélande, etc. — Immigré en France, en venant de l'Italie, au commencement du dernier siècle (et cultivé à la même époque au Jardin des Plantes de Paris! et, d'après A. PYR. DE CANDOLLE [*l. c.*, 1813], dans celui de Montpellier); signalé en 1815, par DE CANDOLLE, à Nice et à Toulon; trouvé en 1826 à Toulouse et dans la Gironde; constaté à Montpellier par BENTHAM (herbier de Montpellier). Répandu aujourd'hui dans presque toute la France. LORET et BARRANDON l'indiquent (Fl. Montpell., 1876, p. 483, sub *V. Buxbaumii*) comme « RR. Lieux cultivés. Montpellier au-dessus de Boutonnet, à la Gaillarde, la Tuilerie de Bélus, le Mas de Fesquet, la Citadelle; Gigean; Balaruc; Pézenas (BICHE) ». St-Thibéry, LOR. et BARR. ed. 2, 1886, p. 361 (sub *V. Buxb.*). — Bords du Lez à Montpellier et Fontcaude,

[1] Cette espèce se trouve à l'état naturalisé dans les Bouches-du-Rhône (MARNAC et REYNIER Prélim., p. 88 [1910]).

[2] Voyez E. LEHMANN, Wanderung u. Verbreitung von *Veronica Tournefortii* GMEL., in Abh. d. naturw. Ges. Isis in Dresden, 1906, II, pp. 91-107. — L'histoire des migrations de cette espèce a déjà été tracée, à grands traits, par ALPH. DE CANDOLLE (Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 677).

1887, FLAHAULT ! ; entre Montferrier et la source du Lez, 1906, FLAHAULT, THELLUNG. Béziers, sur les rives de Lirou et de l'Orb et çà et là dans les vignes, ALBAILLE Not. pl. Béz., 1909, p. 13.

Veronica peregrina L. Spec. pl., 1753, p. 14. — Am. ; naturalisé dans l'Eur. W. et centr., surtout dans les jardins botaniques. En France, naturalisé dans l'Ouest et dans plusieurs jardins botaniques. — Jardin des Plantes de Montpellier en 1765, GOUAN d'après PLANCHON Modif., p. 36[1] ; s'y est maintenu, comme mauvaise herbe, jusqu'à nos jours (1905, THELLUNG). Naturalisé, du temps de GOUAN (Herbor., 1796, p. 3), aux environs du Jardin des Plantes ; y existait encore çà et là en 1864 (PLANCHON *l. c.*, p. 56) ; l'herbier de Montpellier contient des exemplaires cueillis à Boutonnet. PLANCHON (*l. c.*, p. 56) range donc le *V. peregrina* parmi les espèces « s'étant étendues autour du point de leur introduction, mais ne s'avançant que très lentement ». LORET et BARRANDON font remarquer, à juste titre (Fl. Montpell., 1876, p. 491), que cette espèce ne s'est jamais établie définitivement hors de l'enceinte du Jardin.

Obs. — **Veronica digitata** VAHL Symb. bot. I, 1790, p. 2, Enum. I, 1805, p. 84 ; BENTHAM in DC. Prod. X, 1846, p. 483 ex p. (excl. loc. orient.) [non LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 445, quæ = *V. triphyllos* L., 1753]. — Espagne [la plante de l'Orient est une espèce différente, *V. Chamæpitys* Griseb. Spicil. Fl. Rumel. II, 1844, p. 25, d'après BOISSIER Fl. Or. IV, 1879, p. 456]. — « Hab. Monspelii GOUAN, Hispania BELLARDI », VAHL *l. c.*, 1790. BENTHAM porte cette plante dans son Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Languedoc, 1826, p. 127, mais avec

[1] Je ne trouve le *Veronica peregrina* ni dans le « *Hortus* » (1762) ni dans le « *Flora Monspeliaca* » (1765) de GOUAN. S'agirait-il d'une note manuscrite inédite ?

un astérique (*) qui indique que l'espèce a probablement été signalée par erreur. GRENIER (in GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 623) fait remarquer que, si cette espèce a été trouvée en France, ce n'est probablement qu'au Port-Juvénal. GODRON la supprime complètement dans son *Florula Juvenalis* (1853); je pense, comme lui, que l'indication de VAHL ne mérite pas assez de confiance et que, si cet auteur a réellement reçu son *V. digitata* de GOUAN, il ne saurait s'agir que d'une plante cultivée au Jardin botanique.

PÉDALIACÉES.

Sesamum indicum L. Spec. pl., 1753, p. 634; *S. orientale* L. *l. c.* — Rég. tropicale, le plus souvent cultivé; origine incertaine. — Champs à Lavalette 1842, Maurin 1845 et 1847, TOUCHY! (GODRON Considér. migr., 1852-53, p. 185 [19]; PLANCHON Modif., 1864, p. 54). — [Marseille (GREN.) et ailleurs dans les Bouches-du-Rhône, naturalisé, d'après MARNAC et REYNIER Prélim., p. 85 [1910].

MARTYNIACÉES.

Proboscidea lutea (LINDL.) STAFF in ENGLER-PRANTL Nat. Pflanzenfam. IV, 3^b, 1895, p. 269; *Martynia lutea* LINDLEY Bot. Reg. XI, 1825, t. 934; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91; *M. montevidensis* CHAM. in Linnæa VII, 1832, p. 724. — Am. S., partie E. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY! — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. (sub *Martynia*); y existe toujours d'après M. DAVEAU. — [Adventice en Allemagne].

Proboscidea louisianica (MILLER) THELL. **comb. nov.**; *Martynia louisiana* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 3;

M louisianica MILLER *l. c.* in Err.; *M. annua* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1113; GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 303!; L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 862! excl. syn. et patr. (non L. Spec. pl. ed. 1, 1753, p. 618, quæ spec. generice distincta [Trop.; orig. Mexic.?] sec. STAPF in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 3^b, 1895, p. 269); *M. proboscidea* GLOX Obs., 1785, p. 14; *Proboscidea Jussiœi* STEUDEL Nom. ed. 2, II, 1841, p. 397; STAPF *l. c.,* 1895, p. 269. — Am. N.; originaire probablement du Texas et de l'Arizona. — Naturalisé, du temps de GOUAN, autour du Jardin des Plantes de Montpellier (« in arvis circa hortum regium », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 303 [1]); n'est plus signalé par GOUAN dans ses *Herborisations,* 1796 (PLANCHON Modif., p. 36); a donc disparu dans cet intervalle de temps.

ACANTHACÉES.

Acanthus [2] **mollis** L. Spec. pl., 1753, p. 639 (err. typ. 939). — Rég. médit. W., à partir de l'Italie; en France: se trouve aujourd'hui dans le Roussillon, le Languedoc et en Provence. — Cette espèce est considérée par la plupart des botanistes comme étrangère à la flore de Montpellier. « Du temps de LOBEL, cette plante était

[1] GOUAN dit, en caractérisant le genre *Martynia* (*l. c.*, p. 302): « *Fol.* alterna petiolata simplex [sic!] integerrima », ce qui paraît prouver que GOUAN a eu sous les yeux le *M. annua* L. Syst. ed. 10 (« M. caule ramoso, foliis integerrimis.... »), et non pas l'espèce homonyme du *Species* ed. 1 (« M. caule ramoso, foliis angulatis »).

[2] L'*Acanthus spinosus* L. Spec. pl., 1753, p. 639 (Eur. S., partie E. à partir de l'Italie, As. mineure) est indiqué par GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 309): « Habitat circà urbem ». Cette espèce n'étant signalée de l'Hérault, à ma connaissance, par aucun autre botaniste, il faut croire à une erreur de GOUAN.

introduite dans quelques champs plantés où les pharmaciens allaient la recueillir (LOBEL Stirp. Adv., 1570, p. 365)[1]. MAGNOL se borne à dire qu'au XVIe siècle, elle avait été naturalisée par le moyen des jardins (Bot. Monsp., 1676, p. 3), sans signaler son plus ou moins d'extension[1]. GOUAN (Herbor., 1796, p. VIII[2]) la donne comme perdue, après l'avoir indiquée [Hort. Monsp., 1762, p. 309 — TH.] à Salaison. En somme, elle paraît s'être maintenue dans la même localité depuis le XVIe siècle jusque dans la seconde moitié du XVIIIe. L'Acanthe est, du reste, une des plantes qui se multiplient le plus naturellement de graines dans nos jardins », PLANCHON Modif., 1864, p. 52. — LORET et BARRANDON (Fl. Montp., 1876, p. 532) signalent l'*Acanthus mollis* de Vendres et de Lespignan, en ajoutant qu'il ne peut être considéré comme suffisamment naturalisé. — Murviel, dans les vieilles murailles, AUBOUY in Ann. Soc. Hortic. et Hist. nat. Hérault, 1883, p. 52 et Herbor. Murviel-les-Montp., 1885, pp. 14, 27. — Rochers de N.-D. de Laboussière près Cabrières, 1885, AUBOUY Not. pl. Cabr., p. 82. — Vieux murs de la colline de Cette, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 165. — Nissan, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1. — Se trouve toujours naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier (1905, THELLUNG).

[1] MAGNOL (*l. c*, p. 2) reproduit l'indication de JEAN BAUHIN (Hist. pl., ann. 1650-51), qui signale l'Acanthe comme abondante dans les jardins et dans quelques murs de Montpellier, et celle de LOBEL, qui dit l'avoir trouvée à l'état « spontané » parmi les olivettes proches des murailles de la ville, et de même à la sortie de la « pile Saint Giles (Ægidia porta) » entre la source et le ruisseau près des murs, où les pharmaciens allaient la recueillir.

[2] PLANCHON (*l. c.*) cite, par erreur, « p. 209 ».

PLANTAGINACÉES.

Plantago lanceolata L. Spec. pl., 1753, p. 113. — Eur., Afr. N., Orient.

var. **lanuginosa** Bastard Essai, 1809, p. 160 sec. DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 377 ; Koch Syn. fl. Germ. Helv. éd. 2, I, 1843, p. 686 ; Rouy Fl. France, X, 1908, p. 130, excl. syn. Bluff et Fing. [1] ; ? *P. dubia* L. Fl. Suec. ed. 2, 1755, p. XVI et 46 ; *P. lanceolata* var. *dubia* Béguinot in Fiori, Bég. et Pampanini Sched. fl. ital. exs., n. 964[e] in N. Giorn. bot. ital. XV, 1908, p. 516 ; *P. eriophora* Hoffmsgg. et Link Fl. portug. I, 1809, p. 423 ; *P. lanata* Host Fl. Austr. I, 1827, p. 210 ; *P. lanceolata* var. *eriophora* Rapin in Ann. Soc. Linn. Paris VI, 1827, p. 458 ; *P. lanceolata* γ *eriophylla* Webb Phyt. Canar., 1836-40, Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 715. — « Lusit., Gall. occ., Azor., Canar., Oriens ; agro agathensi aliena. — Agde, vieux lest, 1858 », Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 656 [9]. — Cette variété (d'ailleurs faible) est indigène dans notre domaine ; voyez Lor. et Barr. Fl. Montp., p. 542 (sub *P. lanceolata* forme *P. eriophora*).

subsp. **altissima** (L.) Rouy Fl. France X, févr. 1908, p. 130 not. (« race ») ; Béguinot in Fiori, Bég. et Pampanini Sched. fl. ital. exs. n. 964[f] in N. Giorn. bot. Ital. XV, fasc. VII, Julio 1908, p. 517 ; *P. altissima* L. Spec.

[1] Le vrai *P. lanceolata* var. *lanuginosa* Bluff et Fing. Comp. fl. Germ. I, 1825, p. 1991 (« Habitus β [i. e. minor, spica parva — Thell.] fol. pilis lanuginosis patentibus tectis ») n'est, d'après le synonyme cité de Gaudin (*P. lanceolata* η *alpina* Gaud. ex Roemer et Schultes Syst. veg. III, 1818, p. 116 [« minor, foliis scapique basi affatim pilosis »] et Gaudin Fl. Helv. I, 1828, p. 399 [var. γ]), certainement pas identique avec le *P. eriophora* Hoffmsgg et Link, lequel est cité par M. Rouy comme synonyme du *P. lanceolata* var. *lanuginosa* Bast., et qui est une plante de la rég. médit., surtout des sables maritimes ; mais c'est une plante alpine, probablement la même que le *P. lanceolata* var. *montana* Gren. et Godr. Fl. France II, 2, 1852, p. 727 ; Rouy *l. c.*, 1908, p. 130.

pl. ed. 2, I, 1762, p. 164; JACQ. Obs. IV, 1771, p. 5, t. 83; KERNER in Œsterr. bot. Zeitschr. XXV, 1875, p. 59; *P. lanceolata* var. *altissima* KOCH Syn. fl. Germ. Helv. II, 1837, p. 597; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 97 (non DECAISNE in DC. Prodr. XIII, 1, 1852, p. 715, nec auct. ital. plur., quæ = *P. lanceolata* β *maritima* GREN. et GODRON Fl. France II, 2, 1852, p. 727 = *P. mediterranea* KERNER *l. c.*, 1875, pp. 59-60); *P. lanceolata* β *irrigua* DECAISNE *l. c.*, 1852, p. 715 sec. KERNER *l. c.* — Istrie, Tyrol, etc. d'après FIORI et PAOLETTI *l. c.*; Carniole, Hongrie et Eur. E. d'après KERNER *l. c.*, p. 60; Grèce et Orient d'après BOISSIER Fl. Or. IV, 1879, p. 881 (var. *altiss.*); adventice dans l'Eur. centr., p. ex. en Suisse et en Allemagne. Cette plante, à ma connaissance, n'a jamais été signalée positivement en France. — Lattes, dans un champ de blé, avec *Melilotus infesta* GUSS., 1905, THELLUNG. — [Marseille, près du Fort St-Nicolas (autochtone?), 1906, THELLUNG].

Plantago virginica L. Spec. pl., 1753, p. 113. — Am. N. et S. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 445 [37], ed. 2, 1854, p. 101.

RUBIACÉES.

Crucianella patula L. Amœn. acad. III, 1756, p. 401. — Espagne, Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1827, DELILE! (GODR. Fl. Juv., p. 430 [22], ed. 2, p. 80) — [Une fois adventice en Allemagne].

Galium setaceum LAM. Encycl. II, 1786-..., p. 584. — Rég. médit.; S. de la France, mais pas indigène, à ce qu'il paraît, dans notre domaine. — Port-Juvénal,

Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]. — Cette espèce manque dans la 1re édition de la Flore de Montpellier (1876) par Loret et Barrandon ; elle figure dans la 2e édition, 1886, p. 227, ayant été trouvée à Roquebrun par Martin et Loret. Cependant M. Coste (Fl. descr. ill. France II, 1903, p. 245) ne la cite, à l'ouest du Rhône, que de l'Aude. — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv. in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, pp. 105-06.

Obs. — **Galium murale** (L.) All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 8, t. 77, f. 1 ; *Sherardia muralis* L. Spec. pl., 1753, p. 103. — Rég. médit. ; S. de la France. — Cosson (App. Fl. Juv., 1859, p. 612 [10]) croit que cette espèce n'est pas spontanée à Montpellier, mais qu'elle a été introduite avec les laines (« Planta mediterranea, in Portum Juvenalem (Requien, Touchy) verosimiliter cum lanis advecta, agro Monspeliensi aliena ») ; cependant depuis elle a été reconnue comme assez commune dans notre région [1] : Montpellier au-dessus du Boutonnet, Gramenet ; Montbazin ; Cette : Palavas aux Quatre-Canaux [! — Thell.] et à la Plage, etc., (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 303), de sorte que l'hypothèse de son origine étrangère ne me paraît pas suffisamment fondée.

Galium Valantia [Weber in] Wiggers Prim. fl. Holsat., 1780, p. 12 ; *Valantia Aparine* L. Spec. pl., 1753, p. 1051 [non *G. Aparine* L.] ; *G. saccharatum* All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 9 ; *G. Vaillantia* Aschers. Fl. Brandenb. I, 1, 1860, p. 274. — Rég. médit. ; rare (et passager) dans l'Eur. centr. ; S. de la France, mais étranger à notre domaine. — Adventice et naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault Distrib., 1893, p. 162 ; avait disparu en 1899, Daveau (note manuscrite). — [Les

[1] Gouan indique déjà (Hort. Monspel., 1762, p. 65) le *Sherardia muralis* de Lavalette et de la Colombière ; mais cette indication ne mérite guère de confiance.

localités citées par GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 516) pour le *Valantia Aparine* (Lavalette, Mommau) sont probablement à rapporter au *G. tricorne* STOKES].

Galium pedemontanum (BELL.) ALL. Auct. fl. Pedem., 1789, p. 2; *Valantia pedemontana* BELL. Osserv. bot. (1788) sec. MATTIROLO Nomencl. All., 1904, p. 48. — Eur. S. et centr. (partie S.), As. S.-W.; en France: Aveyron, Gard, Isère, Var. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 80.

Mericarpæa vaillantioides BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, III, 1843, p. 52; *Galium cristatum* JAUB. et SPACH Ill. pl. Or. II, 1844-46, p. 115, t. 194. — Mésopotamie. — Port-Juvénal 1857, KRALIK d'après COSSON App. fl. Juv., p. 612 [10].

Valantia hispida L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1310. — Rég. médit., mais à peine indigène en France (Alpes-Maritimes); une fois adventice en Allemagne. — Port-Juvénal 1829, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 431 [23], ed. 2, p. 80).

Rubia tinctorum L. Spec. pl., 1753, p. 109; *R. tinctorum* β GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 69. — Originaire de l'Orient; cultivé et naturalisé dans l'Eur. S. et l'Afr. N.; en France, tout le Midi jusqu'en Auvergne, et subspontané çà et là. — MAGNOL (Bot. Monsp., 1676, p. 224) dit l'avoir souvent recueilli dans les haies des jardins et des champs au delà de la porte de Lattes. « Haies, bords des chemins, décombres; le plus souvent échappé d'anciennes cultures, mais naturalisé depuis longtemps. — Mauguio; Prades; Lattes; Pérols; Maguelone; Sérignal

à Valras; Ceilhes », Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 295. — Les Onglous, du côté de Marseillan, 1900, de Rey-Pailhade Pl. adv. Béz., p. 2. — Mauvaise herbe au Jardin des Plantes, dans la gare des marchandises de Montpellier et près de la plage de Vic, 1905, Thellung[1].

CAPRIFOLIACÉES.

Lonicera japonica Thunb. Fl. Jap., 1784, p. 89; *L. chinensis* Watson Dendrol. Brit., 1825, t. 117; *Caprifolium chinense* Watson ex Loudon Hort. Brit., 1830, p. 79; *Nintooa japonica* Sweet Hort. Brit. ed. 2, 1830, p. 258. — Chine, Japon; cultivé en Eur. pour l'ornement. — Subspontané dans une haie à Lattes près Montpellier. 1905, Thellung.

Notre plante présente quelques caractères rappelant le *L. flexuosa* Thunb. in Trans. Linn. Soc. II, 1794, p. 300 (Chine, Japon) qui, à mon avis, n'est pas spécifiquement distinct du *L. japonica* (auquel il est identifié par l'Index Kewensis); la plante de Lattes a, par ex., les bractéoles assez larges et atteignant 2/3 à 3/4 de la longueur de l'ovaire, et la lèvre supérieure de la corolle fendue à peine au delà du 1/3; mais elle se distingue toujours du *L. flexuosa* par le tube de la corolle qui est aussi long que le limbe (et non 1 1/2 - 2 fois aussi long) et les lanières de la lèvre supérieure allongées (au lieu d'être courtes), ovales, et par les bractéoles non glanduleuses.

VALÉRIANACÉES.

Valerianella chlorodonta Durieu ex Godron Fl. Juv.,

[1] La plante que Gouan (Hort. Monspel., 1762, pp. 68-69; Fl. Monspel., 1765, p. 13) indique à Montpellier sous le nom de *R. tinctorum* est à rapporter au *R. peregrina* L., espèce indigène chez nous, qui n'est pas mentionnée par Gouan.

p. 23 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 431, ed. 2, 1854, p. 80 (nomen); et ex COSSON in Bull. Soc. bot. France III, 1856, p. 740. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Valerianella diodon BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 1, III, 1843, p. 57. — As. mineure, Perse. — Port-Juvénal 1857, GAY in Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 317.

Fedia Cornucopiæ (L.) GÆRTNER Fruct. sem. II, 1791, p. 37, t. 86, f. 3; LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 240; *Valeriana Cornucopiæ* L. Spec. pl., 1753, p. 31; *F. incrassata* MÖNCH Meth., 1794, p. 486. — Eur. médit., Afr. N.; en France, seulement adventice (Alpes-Maritimes, etc.). — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 106.

var. **graciliflora** (FISCH. et MEY.) THELL.; *F. graciliflora* FISCHER et MEYER Ind. sem. h. Petrop. VI, 1839, p. 50 et in Linnæa XIV, 1840, Litb. p. 147; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 612; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 6. — Espagne, Algérie; simple synonyme du *F. Cornucopiæ* d'après BOISSIER Fl. Or. III, 1875, p. 93 et BATTANDIER et TRABUT Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 163. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 10. — [Trouvé également à Toulon par BOURGEAU, d'après COSSON *l. c.*].

Kentranthus[1] **ruber** (L.) LAM. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 239 (« *Centranthus* »); *Valeriana rubra* L. Spec. pl., 1753, p. 31. — Rég. médit., souvent cultivé et

[1] Voyez SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 342.

naturalisé ; de même dans presque toute la France et dans une grande partie de l'Eur. centr. et W. Regardé comme spontané dans le Midi de la France par M. Rouy (Fl. France VIII, 1903, p. 79). — Dans notre domaine cependant, cette espèce ne paraît être que naturalisée sur les vieilles murailles, depuis 1700 environ ; Magnol ne la mentionne pas encore dans son *Botanicon Monspeliense* (1676 ; ed. 2, ann. 1686). — Montpellier[1], Castelnau (! — Thell.), Montferrier, Castries, Cette, Sérignan et St-Pont-de-Mauchiens aux murs de l'église, etc. (Lor. et Barr. Fl. Montp., 1876, p. 387). — Maguelone, Flahault Distrib., 1893, p. 26.

DIPSACACÉES.

Cephalaria tatarica (L.) Schrader Cat. sem. h. Gœtting. (1814) ; Rœmer et Schultes Syst. III, 1818, p. 51 ; *Scabiosa tatarica* L. Spec. pl., 1753, p. 99. — Rég. médit. E. jusqu'en Sibérie. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 80. Je n'ai vu que des échantillons cultivés, de graines du Port-Juvénal, en 1832, par Delile. — [Subspontané en Allemagne].

Cephalaria transsilvanica (L.) Schrader Cat. sem. h. Gœtting. (1814) ; Rœmer et Schultes Syst. III, 1818, p. 45 (« *transylv..* ») ; *Scabiosa transsylvanica* L. Spec. pl., 1753, p. 98. — Eur. S. et E., As. mineure, Caucase ; en France : Var, Alpes-Maritimes, Tarn. — Port-Juvénal avant 1832 (« Hort. Monsp. e P. juv. 1832 », Delile !), 1852 Touchy ! (Godr. Fl. Juv., p. 431 [23], ed. 2, p. 80).

[1] Cité déjà par Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 21) : « Habitat Monspelii », mais sans indication précise.

Cephalaria syriaca (L.) SCHRADER Cat. sem. h. Gœtting. (1814); RŒMER et SCHULTES Syst. III, 1818, p. 45; *Scabiosa syriaca* L. Spec. pl., 1753, p. 98. — Espagne, Afr. N., Chypre, Russie S., As. S.-W.; rare et probablement seulement adventice dans le Midi de la France (Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault) ainsi qu'en Ligurie; adventice dans l'Eur. centr. — Champs à Montpellier, abondant en 1869, LORET! (LOR. et BARR. Fl. Montp., p. 316); « quelques individus sur l'aqueduc entre Fontfroide et Lavalette (QUÉRE); cette plante n'a pas été retrouvée depuis quelques années », LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 236.

Dipsacus fullonum L. Spec. pl., 1753, p. 97 excl. var. β; FRITSCH Excurs.-fl. Œsterr., 1897, p. 537 et auct. nonnull.[1] (non MILLER 1768 nec auct. plurim., qui = *D. sativus*); *D. sylvestris* HUDSON Fl. Angl., 1762, p. 49; MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 1 et auct. plur.; *D. fullonum* var. *sylvestris* HUDSON Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 61. — Eur., As. W., Afr. N.; indigène chez nous.

subsp. **laciniatus** (L.) THELL. **comb. nov.**; *D. laciniatus* L. Spec. pl., 1753, p. 97; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 80 et auct. plurim.; *D. fullonum laciniatus* ALEF. Landw. Fl., 1866, p. 170; *D. silvestris* β *laciniatus* ST-LAGER in CARIOT Et. fl. ed. 8, 1889, p. 404 sec. ROUY Fl. France VIII, 1903, p. 100. — Eur. centr. et S., As. W.; en France: l'E., le Centre et le S.-W. — Port-Juvénal 1835, DELILE!

subsp. **ferox** (LOISEL.) THELL. **comb. nov.**; *D. ferox* LOISEL. Fl. Gall., II, 1807, p. 719, t. 3; *D. silvestris* subsp. *D. ferox* ROUY Fl. France VIII, 1903, p. 100. —

[1] Voyez SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 503, 580

Portugal, Espagne, Corse, Sardaigne, Abbruzes. — Godron (Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 80) indique le *D. ferox* comme ayant été trouvé au Port-Juvénal; mais les échantillons qui portent ce nom, de la main de Godron, appartiennent au *D. fullonum (silvester)* type (confusion d'étiquettes?).

Dipsacus sativus (L.) Garsault Fig. pl., 1764, t. 249!, Descr. pl., 1767, p. 160; Honckeny Verz. Gew. Teutschl., 1782, p. 374; *D. fullonum* β L. Spec. pl., 1753, p. 97; *D. fullonum* β *sativus* L. Spec. pl., 1753, p. 1677; Hudson Fl. Angl. ed. 2, 1778, p. 61; *D. fullonum technicus* Alef. Landw. Fl., 1866, p. 170; *D. fullonum* Miller Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2 et auct. plurim. (non L.). — Plante cultivée dans une grande partie de l'Eur., mais d'origine spontanée incertaine. (Alph. de Candolle, dans son ouvrage « L'origine des plantes cultivées », ne fait pas mention de cette espèce!). — Port-Juvénal 1825, Delile! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 80 : « in agro Monspeliensi non colitur »); sur la route de Montferrier, 1819 (leg. ?)! — « On cultivait autrefois le Chardon à foulon (*D. fullonum* Mill.) dont on rencontre encore quelques pieds isolés ». Lor. et Barr. Fl. Montpell., 1876, p. 316.

Scabiosa atropurpurea L. Spec. pl., 1753, p. 100; emend. Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 152. — Rég. médit. — Le type de l'espèce (var. *typica* Fiori et Paoletti *l. c.*; *S. maritima* var. *atropurpurea* Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 77), spontané en Espagne, en Italie, etc., ne se trouve en France qu'à l'état cultivé; la variété *maritima* (L.) Fiori et Paoletti *l. c.* (*S. maritima* L. Cent. pl. II, 1756, p. 8, Amœn. acad. IV, 1759, p. 304), répandue dans toute la rég. mé-

dit., est spontanée dans le S. et le S.-W. de la France et notamment dans notre domaine.

var. **Cupani** (Guss.) Fiori et Paoletti *l. c.; S. Cupani* Guss. Fl. Sic. Prodr. I, 1827, p. 160; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 421 [23], ed. 2, 1854, p. 80. — Italie, Sicile, etc. -- Port-Juvénal, avant 1838 (« Hort. Monsp. e P. Juv. 1838 » Delile !), 1852-59 Touchy !

Scabiosa semipapposa Salzmann [Pl. Ting. exsicc.] ex Coulter in DC. Prodr. IV, 1830, p. 658; Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 414. — Espagne, Afr. mineure. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv. alt., 1864, p. 160. — Peut-être une variété du *S. maritima* L. à calices inférieurs dépourvus de soies, d'après Cosson *(l. c.)*; mais une espèce particulière d'après MM. Battandier et Trabut *(l. c.)*.

Scabiosa argentea L. Spec. pl., 1753, p. 100; Bertol. Fl. Ital. II, 1835, p. 57; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 155; *S. ukranica* β *S. Gmelini* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 490 (forsan excl. syn. *S. Gmelini* A. St-Hil. in Nouv. Bull. Soc. Philom. III, 1812, p. 149, t. 3 et in Journ. Phys. LXXV, 1812, p. 433?); *S. ucranica* All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 141; Duby Bot. Gall. I, 1828, p. 255; Koch Syn. fl. Germ. Helv. II, 1837, p. 347, ed. 2, I, 1843, p. 380; Ledeb. Fl. Ross. II, 1844-46, p. 454 (ex p.?); Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 76; Lespinasse et Théveneau in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654; Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 139 (ex p.?); Nyman Consp. fl. Eur. II, 1879, p. 342; Coste Fl. descr. ill. France II, 3, 1903, p. 279; Rouy Fl. France VIII, 1903, p. 120 — an L.?[1]. — Algérie, Tu-

[1] Le vrai *S. ucranica* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 889; Coulter Mém. Dipsac., 1823, t. 2, f. 9 α — serait, d'après Bertoloni (Fl. Ital.

nisie, Espagne, Eur. S.-E. (à partir de l'Italie supérieure), As. S.-W. ; adventice et naturalisé en France. Notre plante appartient à la variété suivante :

var. α **Wulfenii** (R. et SCH.) FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1903, p. 155 ; *S. alba* SCOP. Del. fl. et faun. insubr. III, 1788, p. 33, t. XVI ; *S. argentea* var. *alba* BÉGUINOT in FIORI, BÉG. et PAMPANINI Sched. fl. Ital. exs., n. 669 in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIV, 1907, p. 277 ; *S. maritima* WULFEN in RŒMER Arch. Bot. III, 1803, p. 317 (non L.) ; *S. Wulfenii* RŒMER et SCHULTES Syst. veget. III, 1818, p. 76 in nota ! ; KERNER Sched. fl. exs. Austro-hung. III, 1883 (1884), p. 129, n. 1010 ; *Asterocephalus Wulfenii* RCHB. Fl. Germ. excurs. sect. II, 1831, p. 194 (in syn. ad *A. ucranicum*, n. 1156) et R. et SCH. ex KERNER *l. c.* (cum citatione falsa). — Aire de l'espèce (probablement). Naturalisé depuis deux siècles à Roncevaux près Malesherbes (1842 JORDAN !, 1878 E. BONNET in Soc. Dauph., 1879, n. 1239 bis !) ; trouvé aussi aux environs de Blois (Loir-et-Cher). — Agde, rive gauche de l'Hérault, sur le vieux lest, 1856, LESPINASSE et THÉVENEAU ! (Man. pl. Agath., p. 7, sub *S. ucranica*).

CUCURBITACÉES.

Colocynthis[1] **Citrullus** (L.) O. KUNTZE Revis. gen. pl.

II, 1835, p. 60), KERNER (Sched. Fl. exs. Austro-hung. III, 1883 [1884], p. 129, n. 1010) et MM. FIORI et PAOLETTI (*l. c.*, 1903), une espèce différente ; je ne sais pas si cette manière de voir est suffisamment fondée, en tout cas le nom de *S. argentea* L. est plus ancien et doit être préféré. — GRENIER (Fl. Massil. adv., 1857, p. 32) indique, comme adventice à Marseille, le *S. argentea* L., avec le synonyme de *S. ucranica* DC. Prodr. IV, 1830, p. 655 (non GREN. et GODR.).

[1] **Colocynthis** LUDWIG Inst. regni veget. ed. 2, 1757, p. 139 ! ; [« L. 1735 »] O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 256 = *Citrullus* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1776, p. 167.

I. 1891, p. 256; *Cucurbita Citrullus* L. Spec. pl., 1753, p. 1010; *Cucumis Citrullus* Ser. in DC. Prodr. III, 1828, p. 301; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 429 [21], ed. 2, 1854, p. 78; *Cucumis amarissima* Schrader Ind. sem. h. Gotting. (1827); *Colocynthis amarissima* Schrader Ind. sem. h. Gotting., 1833, p. 2 et in Linnæa X, 1836, p. 70; *Citrullus vulgaris* Schrader ex Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr., 1834-37, p. 279 et in Linnæa XII, 1838, p. 412 et auct. mult. — Afr. S.; cultivé en Egypte, en Italie, dans l'Eur. centr., etc., et aussi dans l'Hérault d'après Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 237; souvent subspontané (par ex. dans l'Eur. centr.). — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Colocynthis vulgaris Schrader Ind. sem. h. Gotting., 1833, p. 2; *Cucumis Colocynthis* L. Spec. pl., 1753, p. 1011; *Citrullus Colocynthis* Schrader in Linnæa XII, 1838, p. 414; *Col. officinalis* Schrader in Linnæa XII, 1838, p. 421. — Rég. médit. (excepté la France), As. W., Afr. tropicale (d'après Cogniaux in DC. Suites au Prodr. III, 1881, p. 511, sub « *Citrullus Colocynthis* »). — Plage d'Agde, Grenier Fl. Massil. adv., 1857, p. 30 (sub « *Cucumis Colocynthis* », p. 29). — [Trouvé aussi à Marseille].

? **Cucumis trigonus** Roxb. Hort. Beng., 1814, p. 70, Fl. Ind. III, 1832, p. 722; Naudin in Ann. sc. nat. sér. 4, XI, 1859, p. 30; ? *C. eriocarpus* Boiss. et Noë in Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 2, II, 1856, p. 59; Gren. Fl. Massil. adv., 1857, p. 30. — Indes orientales; le *C. eriocarpus* Boiss. en Mésopotamie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 611 [9]. La détermination de cette plante n'est pas, d'après Cosson même, hors de doute; je n'en ai pas vu d'échantillon.

D'après M. Cogniaux (in DC. Suites au Prodr. III, 1881, p. 485) le *C. trigonus* Roxb est une espèce particulière (Indes orientales, Assam, Cachemir, Afghanistan, Badgad); par contre, le *C. eriocarpus* Boiss., que Naudin (d'après Cosson in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 611) regarde comme synonyme du *C. trigonus*, est à rapporter au *C. Melo* L. Spec. pl., 1753, p. 1011 (originaire de l'As. S. et de l'Afr. trop.; cultivé et subspontané dans les régions chaudes et tempérées de tout le globe) var. *α agrestis* Naud. in Ann. sc. nat. sér. 4, XI, 1859, p. 73. [1]

CAMPANULACÉES.

Campanula pyramidalis L. Spec. pl., 1753, p. 164. — Italie, péninsule balkanique; subspontané dans les Bouches-du-Rhône, Marnac et Reynier Prélim., p. 76 (1910). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, Flahault, Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours!

Campanula primulifolia Brot. Fl. Lusit. I, 1804, p. 288. — Portugal. — Naturalisé dans les murs humides du Jardin des Plantes de Montpellier depuis 1905, Daveau, Soudan, Thellung.

Legousia[2] pentagonia (L.) Thell. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 465; Druce List Brit. pl., 1908, p. 46 « comb. nov. »; *Campanula pentagonia* L. Spec. pl., 1753, p. 169; *Specularia pentagonia* A. DC. Monogr. Camp., 1830, p. 344 et auct. plur. — Eur. S.-E., As. S.-W.; naturalisé en Espagne, à Marseille, à Hyères et en Corse; parfois adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 439 [3], ed. 2, 1854, p. 91.

[1] D'après Haussknecht (in Mitteil. Thür. bot. Ver. N. F. II, 1892, p. 49) le *C. eriocarpus* serait une forme spontanée du *C. sativus* L.

[2] Voyez, au sujet de la nomenclature de ce genre, Schinz et Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 343.

Trachelium cœruleum L. Spec. pl., 1753, p. 171; *T. azureum* GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 100. — Rég. médit. W.; en France, Alpes-Maritimes près de Grasse. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, FLAHAULT Distrib., 1893, p. 162; y existe toujours! — Flaugergues 1905, SOUDAN, note manuscrite.

CALYCÉRACÉES.

Acicarpha tribuloides JUSS. in Ann. mus. Paris II, 1803, p. 348, t. 58, f. 1. — Argentine (p. ex. Buenos-Aires!), Uruguay, Paraguay, Brésil S. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY! (GODR. Fl. Juv., p. 431 [23], ed. 2, p. 81).

Acicarpha spathulata (CASS.) R. BR. Comp. in Trans. Linn. Soc. XII, 1818, p. 129; *Cryptocarpha spathulata* CASS. in Bull. Soc. philom., 1817, p. 85; ? ? *Buphthalmum bonariense* PERS. Encheir. II, 1807, p. 474. — Brésil S. — Port-Juvénal avant 1853, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 81, 1854 TOUCHY!

COMPOSÉES.

Solidago serotina AITON Hort. Kew. III, 1789, p. 211; *S. glabra* DESF. Cat. h. Paris. ed. 3, 1829, p. 402. — Am. N.; cultivé dans les jardins et naturalisé çà et là en Eur. le long des courants d'eau. Fréquent en France. — Canet, bords de l'Hérault, 1891, SILHOL! — [Aveyron! Gard!].

Brachycome collina (SOND.) BENTHAM Fl. Austral. III, 1866, p. 521; *Silphiospermum collinum* SONDER in

Linnæa XXV, 1852, p. 483. — Australie. — Bédarieux, lit de l'Orb, 1905, fr. AUGUSTIN !

Aster novi belgii L. Spec. pl., 1753, p. 877. — Am. N.; fréquemment cultivé pour l'ornement et naturalisé en Eur., notamment dans certaines parties de la France (cfr. LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 58).

subsp. **lævigatus** (LAM.) THELL. in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p 466; *A. lævigatus* LAM. Encycl. I, 1783-..., p. 306; ? COSTE et SENNEN in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 106; *A. brumalis* NEES Gen. et Spec. Aster., 1833, p. 70; COSTE Fl. descr. ill. France II, 3, 1903, p 295; *A. novi belgii* var. *lævigatus* A. GRAY Syn. fl. N. Am. I, 2, 1884, p. 189; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 228. — En France : Alsace, Jura, Doubs, vallées de la Saône, du Rhône, etc. — ? Vallée de la Mare au-dessus d'Hérépian 1888, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 106 (les auteurs indiquent « *A. lævigatus* WILLD. », mais la plante de WILLDENOW (Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2046) est à rapporter, d'après ASA GRAY *l. c.*, p. 183, à l'*A. versicolor* WILLD. ibid., 1804, p. 2045; toutefois M. le chanoine COSTE, qui ne possède plus la plante d'Hérépian en herbier, croit se rappeler, d'après une communication écrite de 1908, qu'elle n'était guère différente de l'*A. brumalis* tel qu'il est décrit et figuré dans sa Flore de France). — Gare des marchandises de Montpellier 1905, THELLUNG.

Aster novæ angliæ L. Spec. pl., 1753, p. 875. — Am. N.; cultivé et subspontané en Eur. — Lavérune, dans les prairies 1851, TOUCHY !; Brignac 1891, SILHOL ! (sous le nom de *A. acris*).

Aster trinervius ROXB. Hort. Beng., 1814, p. 61, Fl. Ind. III, 1832, p. 433; *A. asperrimus* WALLICH Cat., n. 2970 (1831) ex DC. Prodr. V, 1836, p. 277; *Diplopappus asperrimus* DC. *l. c.* — Himalaya. — Subspontané (ou seulement cultivé ?) sur la colline de Cette 1905, THELLUNG.

Erigeron canadensis L. Spec. pl., 1753, p. 863. — Originaire de l'Am. N.; naturalisé aujourd'hui sur presque tout le globe. — Cette espèce est mentionnée en Eur., pour la première fois, en 1655 par BRUNYER, dans un Catalogue du Jardin de Blois, où elle était cultivée; en 1674 BOCCONE la dit naturalisée dans le Midi (A. DE CANDOLLE, Géogr. bot. rais. II, p. 726). Il est donc probable que la plante a été introduite en Eur. par la culture dans les jardins botaniques; mais peut-être aussi par suite du transport accidentel de ses fruits mêlés à d'autres graines ou à diverses marchandises. D'après SCHLEIDEN (Die Pflanze und ihr Leben ed. 5, 1858, p. 348!) et CRIÉ (Nouveaux Éléments de botanique, 1884, p. 1109) notre plante, « dont les fruits avaient été employés pour empailler un oiseau » (CRIÉ *l. c.*) serait arrivée d'Amérique en Europe au XVII[e] siècle. — « Cette plante américaine n'est pas mentionnée dans la dernière édition du *Botanicon monspeliense* de MAGNOL (1686). En 1696, elle était cultivée au Jardin des Plantes (*Hortus* de MAGNOL) et s'est répandue dans la campagne, entre cette époque et 1751. SAUVAGES l'indique alors comme montpelliéraine (Meth. fol., p. 55)[1]. Était-elle sortie du Jardin ? Était-elle venue des régions du Midi, où elle s'était déjà propagée depuis 1675 ? (A. DE CANDOLLE Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 726). Il est difficile de

[1] GOUAN en dit (Hort. Monsp., 1762, p. 437): « Habitat à Salason [= Salaison], Selleneuve [= Celleneuve], et circa urbem ».

le décider ; en tout cas le vent a dû jouer un grand rôle dans sa rapide extension sur de vastes espaces », PLANCHON Modif., p. 56. Cité par PLANCHON (*l. c.*, p. 45) parmi les espèces « *complètement naturalisées et envahissantes* » ; c'est en effet une plante qui infeste non-seulement tous les terrains cultivés, mais se rencontre souvent également dans des stations naturelles (graviers des rivières, etc.). — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 331) mentionnent cette espèce comme « CC. Lieux incultes et cultivés », sans parler de son origine étrangère.

Erigeron canadensis L. × **crispus** Pourr. = **E. Flahaultianus** (SENNEN) THELL. **comb. nov.** ; *Conyza mixta* FOUCAUD et NEYRAUT ! in Bull. Soc. Rochel. XXIII, 1901 (1902), pp. 22-24 ; *E. mixtus* GOIRAN in N. Giorn. bot. Ital. N. S. XVI, 1909, p. 143 (non ARVET-TOUVET Add. mon. Pilosella et Hierac., etc., 1879, p. 19 [cf. SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, pp. 344, 392-93]) ; *Conyza ambigua* × *Erigeron canadensis* NEYRAUT *l. c.* ; *Conyza Flahaultiana (Erigeron canadense* × *C. ambigua)* SENNEN in Bol. soc. arag. de Cienc. nat. IV, 1905, p. 319 et in Bull. Acad. intern. géogr. bot. 17e ann., 3e sér., n. 229, 1908, p. 470. — Observé d'abord dans l'Ouest de la France, près de la Rochelle. — Formé spontanément dans les pelouses du Jardin des Plantes de Montpellier, parmi les parents, en 1905, THELLUNG. — [Hyères !, Toulon ! où j'ai rencontré cet hybride en décembre 1905 en grande quantité ; Nice, GOIRAN *l. c.* et in Bull. Soc. bot. Ital., 1909, p. 66]. — Que l'on regarde l'*E. crispus* comme appartenant aux genres *Erigeron* ou *Conyza*, son hybride avec l'*E. canadensis* doit en tout cas rentrer dans le genre *Erigeron*, ayant la corolle des fleurs marginales femelles fendue en languette distincte.

Erigeron crispus POURRET Chlor. Narb., n. 470 in Mém. Acad. Toulouse III, 1788, p. 318 teste DUBY Bot. Gall. ed. 2, I, 1828, p. 266; *E. linifolius* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1955; *Conyza ambigua* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 468; LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 334, ed. 2, 1886, p. 247 et auct. gall. fere omn. — Vu sa grande affinité avec l'*E. bonariensis* L.[1] Spec. pl., 1753, p. 863 (Am. S.; répandu aujourd'hui dans les tropiques des deux hémisphères), M. ASCHERSON (Verhandl. d. bot. Ver. Prov. Brandenb. XLI, 1899 (1900), p. XXXVIII) regarde cette espèce, qui est répandue aujourd'hui dans toute la rég. médit. et également dans la France W., en Belgique et aux Pays-Bas [rarement adventice dans l'Eur. centr.], comme originaire de l'Am. et introduite dans l'Eur. S. (d'abord en France et en Italie) vers la fin du XVIII[e] siècle. L'histoire de l'introduction ou immigration de cette espèce est difficile à tracer, les anciens auteurs l'ayant probablement souvent confondue avec l'*E. canadensis*. LORET et BARRANDON *(l. c.)*, qui ne doutent pas de la spontanéïté de notre plante dans le Midi de la France, donnent au *Conyza ambigua* le synonyme de « *Erigeron canadensis* GN. (part.) non L. » ; mais il est très possible, d'après les suppositions de M. ASCHERSON, que cette espèce n'ait pas encore existé à Montpellier à l'époque de GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 437; Fl. Monspel., 1765, p. 359). LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 55-56) admet également que notre espèce existe en Europe depuis le commencement du XVIII[e] siècle ou peut-être depuis plus longtemps, hypothèse qui n'est pas

[1] SCHULTZ-BIPONTINUS (Ind. sem. h. Berol., 1858, p. 9), TIMBAL-LAGRAVE (*Scrinia floræ selectæ* de MAGNIER, fasc. II, 1883) et LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 55) identifient même notre plante avec l'*Erigeron bonariensis*.

invraisemblable, mais qu'il sera impossible de confirmer par des faits positifs. Nous ne savons rien de sûr non plus sur la manière dont cette espèce s'est naturalisée dans la rég. médit. Il est néanmoins permis de penser, comme le fait remarquer LAMIC *(l. c.)*, que le commerce doit avoir joué un rôle dans son introduction ; cette introduction a pu s'effectuer sur plusieurs points différents et se renouveler plusieurs fois. — A. PYR. DE CANDOLLE *(l. c.)* indique son *Conyza ambigua* comme ayant été trouvé « aux environs de Nismes [= Nîmes] et de Montpellier, dans les prairies artificielles, pêle-mêle avec l'*E. canadense* ». La plante est aujourd'hui très répandue dans notre domaine : « CC. Dans les lieux vagues, les champs cultivés et les friches de la plaine », LORET et BARRANDON *l. c.*

Micropus erectus L. Spec. pl., 1753, add. post ind. — Le type de l'espèce : Eur. S. et (plus rarement) centr., As. W. ; indigène chez nous.

subsp. **bombycinus** (LAG.) ROUY Fl. France VIII, 1903, p. 170 ; *M. bombycinus* LAG. Nov. gen. et spec., 1816, p. 32 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 431 [23], ed. 2, 1854, p. 81 ; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654 et auct. mult. — Rég. médit. ; en France : Provence, Vaucluse, Aude. — Port-Juvénal, avant 1853, GODRON Fl. Juv. *(l. c.)*, 1857 TOUCHY ! — Lavoir à laine de Bessan 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [8]. — Étendages près du pont de Celles [Lodève] 1869, ARNAUD d'après AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 6.

Micropus supinus L. Spec. pl., 1753, p. 927. — Péninsule ibérique, Afr. N., As. S.-W. ; adventice en France, en Italie et en Dalmatie. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p. 431 [23], ed. 2, p. 81).

Ifloga spicata (Forsk.) Schultz Bip. in Webb et Berth. Phytogr. Canar. II, 1836 50, p. 310; *Chrysocoma spicata* Forsk. Fl. Ægypt.-Arab., 1775, p. lxxiii; *Gnaphalium spicatum* Vahl Symb. bot. I, 1790, p. 70; *Ifloga Fontanesii* Cass. in Dict. sc. nat. XXIII, 1822, p. 14; Lesp. et Thév. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655. — Espagne, Afr. N., Grèce, Asie S.-W. jusqu'aux Indes. — Lavoir à laine de Bessan 1859, Lesp et Thév. Man. pl. Agath., p. 655 [8].

Filago germanica L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1235?[1]; Hudson Fl. Angl., 1762, p. 328; L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1311; *Gnaphalium germanicum* L. Spec. pl., 1753, p. 857. — Eur., As. W., Afr. N.; indigène chez nous.

subsp. **spathulata** (Presl) Rouy Fl. France VIII, 1903, p. 173; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 274; *F. spathulata* Presl Delic. Prag., 1822, p. 99 et auct. mult.; ? *F. pyramidata* L. Spec. pl., 1753, App., p. 1199[1] — Eur. S., W. et centr., As. W., Afr. N.; toute la France.

var. **prostrata** (Parlat.) Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 246; *F. Candolleana* Parlat. Obs. in nonnull. fil. et evac. sp. in Giornale Toscano sc. med. fis. nat. I, 1841, p. 405, n. 2 (excl. syn. *F. congesta* DC.); Godr. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82; *F. prostrata* Par-

[1] Le *Filago germanica* L. Syst. *l. c.*, 1759, n'est pas identique au *Gnaphalium germanicum* L., 1753 (= *Fil. germ.* Hudson 1762, L. 1763), mais, d'après la description, avec le *F. pyramidata* L. Spec. pl., 1753, App., p. 1199, espèce douteuse, qui est peut-être identique au *F. spathulata* Presl. Si l'on admet que le *F. pyramidata* rentre dans les formes du *F. germanica*, on peut laisser à cette dernière combinaison l'autorité de « Linné Syst. (1759) »; sinon, il faut citer « (L.) Hudson ».

LAT. in Ann. sc. nat. sér. 2, XV, 1841, p. 302! et Pl. nov., 1842, p. 11! (non DC. in WIGHT Contrib., 1834, p. 22, quæ = *Gnaphalium pulvinatum* DEL. 1813 = *G. prostratum* ROXB. ex WALL. 1830, non THUNB. 1800). — Rég. médit.; en France, le Var. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Pulicaria arabica (L.) CASS. in Dict. sc. nat. XLIV, 1826, p. 94; *Inula arabica* L. Mant. I, 1767, p. 114. — Espagne (spontané?), Egypte, Crète, As. S.-W. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 107.

Pulicaria laciniata (Coss. et DR.) THELL. **comb. nov.**; *Francœuria laciniata* COSSON et DURIEU in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 181; LESP. et THÉV. ibid. VI, 1859, p. 654; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. III, 1890, p. 429. — Algérie, Tunisie. — Lavoir à laine de Bessan 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [8].

Ambrosia tenuifolia SPRENGEL! Syst. III, 1826, p. 851; DC. Prodr. V, 1836, p. 527; COSSON et KRALIK in Coss. Not. pl. crit. II, 1849 (juillet 1850), p. 60; GREN. et GODR.! Fl. France II, 2, 1852, p. 395; GODRON Considér. migr., 1852-53, p. 128 [22]; BAKER in MARTIUS Fl. Brasil. VI, 3, p. 150 (1884), t. 49; ARECHAVALETA Fl. Urug. III, 3, 1908 in Anal. Mus. Nac. Montevideo VI, p. 304, t. LX!; *Franseria tenuifolia* A. GRAY Syn. fl. N. Am. I, 2, ed. 2, 1886, p. 449 quoad syn. GR. GODR; ROUY Fl. France X, 1908, p. 53 ex loc. (non HARV. et GRAY). — Am. S., partie E. (Brésil S., SELLO n. 362! [herbier de Berlin, échantillon type de l'espèce de SPRENGEL], Paraguay, Uruguay!, Argentine!), Afr. S. (probablement adventice); introduit dans notre domaine avec

le lest des navires (PLANCHON Modif., p. 44). — Cette, bord de l'étang de Thau, 1839-40, SERANE!; près du canal, 1841, DE GIRARD!; vigne à droite du chemin de Cette aux Salins 1843 et 1855, TOUCHY!, 1851 BLANC!, 1859 COSSON! App. fl. Juv., p. 614 [12]. Les anciens collecteurs ont pris, à tort, cette plante pour l'*A. maritima* L. — « Cette plante s'est multipliée à l'extrémité d'un faubourg de Cette, dans un terrain journellement envahi par les constructions... localité restreinte où la plante est trop exposée à disparaître, pour qu'on puisse la considérer comme solidement établie », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 409. « A disparu de Cette, conformément à nos prévisions », LORET Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 306. Mais d'après une communication orale de feu E. MANDON (en 1906) l'*A. tenuifolia* existe toujours au bord de l'étang de Thau et dans la gare de Cette, ainsi qu'à Palavas. — Jardin des Plantes de Montpellier, mauvaise herbe indestructible 1905, DAVEAU, THELLUNG. — [Naturalisé aux environs de la *Seyne* et de Toulon, à Saint-Elm près des Sablettes (depuis 1904), au Cap-Brun et sur le promontoire rocheux de Ste-Marguerite, L. VERGUIN! in Bull. Soc. bot. France LIII, 1906, n° 8, p. 604. — Rarement adventice en Allemagne].

ASA GRAY (Syn. fl. N. Am. I, 2, ed. 2, App., 1886, p. 449) et les auteurs de l'Index Kewensis sont tombés dans une erreur singulière à propos de notre plante. D'après ces ouvrages, l'*A. tenuifolia* de GRENIER et GODRON *l. c.* (la plante de Cette, qui avait été communiquée à ASA GRAY par COSSON mais sans fruits bien développés) ne serait pas la vraie espèce homonyme de SPRENGEL (laquelle est identifiée, avec un point d'interrogation il est vrai, mais bien à tort, avec l'*A. polystachya* DC. Prodr. V, 1836, p. 526, espèce tout à fait différente du Brésil et dont le nom est, en outre, postérieur à celui de SPRENGEL !), mais identique avec le *Franseria tenuifolia* HARVEY et GRAY in

A. Gray Pl. Fendl. in Mem. Am. Acad. N. S. IV, 1849, p. 80 (Am. N., partie W., Mexique, îles Sandwich, etc.), et M. Rouy (Fl. France, X, 1908, p. 53) partage cette manière de voir. M. Hoffmann (Engler et Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV, 5, 1894, p. 222) admet même le vrai *A. tenuifolia* Sprengel comme synonyme du *Franseria tenuifolia*. Mais la plante de Cette est, tout aussi bien que l'espèce de Sprengel dont j'ai pu comparer l'échantillon type, un vrai *Ambrosia* et nullement un *Franseria*, et elle nous est venue de l'Am. S. (Buenos-Aires, Montevideo) et non pas du N.; ce n'est que par une fausse supposition d'identité que le *Franseria tenuifolia* Harvey et Gray porte le même nom spécifique.

Xanthium spinosum L. Spec. pl., 1753, p. 987. — Godron (Considér. migr., 1852-53, p. 186 [20]) admet, avec Linné (Amœn. VIII, ed. Schreber, 1785, p. 9)[1], que cette espèce n'est pas indigène en Europe[1], mais qu'elle paraît être originaire de l'Afr. N.; d'après d'autres auteurs elle serait spontanée en Russie. Mais aujourd'hui on admet généralement l'opinion de M. Ascherson[2], repro-

[1] Joh. Flygare, Coloniæ plantarum (1768): « ... initio quidem haud Europæa fuit planta, quum in Lusitaniam translatum est, unde amplius ad montem usque Pessulanum et Veronam late se sparsit ».

[2] Ascherson in Verhandl. bot. Ver. Brandenb. XVII, 1875, Sitzb. p. 12: Le *X. spinosum* L. est probablement originaire de l'Am. S. et a été introduit d'abord en Espagne; quant à l'Eur. centr., il s'est présenté d'abord en Hongrie (où il était presque inconnu avant 1848), en partant de la Serbie et de la Turquie. — Plus tard, E. Ihne (« Verbreitung von *Xanthium strumarium* und Geschichte der Verbreitung von *X. spinosum* » in XIX. Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde [1880]), probablement sans connaître la manière de voir précitée de M. Ascherson, a encore exposé l'opinion très généralement admise par les botanistes du XIX[e] siècle, sur l'origine du *X. spinosum* : cette espèce serait spontanée dans la Russie S., où il serait impossible d'établir une introduction de l'étranger, et se serait répandue, depuis là, dans la plus grande partie de l'Eur. et dans les autres parties du monde. — M. Ascherson fait remarquer,

duite par MM. FIORI et PAOLETTI (Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 304) et adoptée également par M. COSTE (Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 480), que cette plante est ori-

par contre (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenb. XXII, 1880, Sitzb, p. 89), que le genre *Xanthium*, et surtout le groupe « *Acanthoxanthium* », est assez polymorphe en Am., tandis que la variabilité est beaucoup plus restreinte dans l'ancien monde; il paraît donc plus logique de chercher la patrie du *X. spinosum* dans le nouveau monde. En outre, l'indication la plus ancienne de cette espèce dans la Russie S. (par GÜLDENSTAEDT) ne remonte qu'à 1787, tandis que le *X. spinosum* a été signalé en Espagne et dans la France méridionale dès le commencement du XVIIIe siècle. M. ASCHERSON se figure l'histoire de l'immigration du *X. spinosum* en Eur. de la manière suivante : La plante a pu être introduite de l'Am. S. en Espagne, puis se répandre à travers l'Eur. S. jusqu'aux steppes de l'Eur. S.-E.; là elle aurait gagné un centre secondaire de répartition, d'où elle a pu pénétrer dans l'Eur. centr. (d'abord en Hongrie, entre 1832 et 1850, où elle est aujourd'hui très commune et envahissante). Enfin, l'origine américaine du *X. spinosum* a été établie par une trouvaille paléontologique: MM. AMEGHINO FLORENTINO et CARLO SPEGGAZZINI ont découvert en Argentine, où la plante est très commune ainsi que dans l'Uruguay, et présente plusieurs variétés, des faux fruits du *X. spinosum* dans les couches pliocènes des Pampas, d'après L. SIMONKAI et KARL FLATT (Botan. Centralbl. LV, 1893, pp. 364-65). [M. ASCHERSON m'écrit qu'il s'agit de petites concavités dans un sol argileux, lesquelles, remplies de soufre, se sont montrées comme ayant absolument la forme et la grandeur des involucres fructifères du *X. spinosum*]. Si cette observation est exacte et sans conteste, elle donnerait la preuve définitive de l'indigénat primitif du *X. spinosum* dans la partie extratropicale de l'Am. S. — La théorie de l'origine austro-américaine du *Xanthium spinosum* remonte, du reste, à ALPH. DE CANDOLLE (Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 729); elle est également admise par LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 62-64), qui fait remarquer à juste titre qu'une plante originaire de l'Eur. S.-E., possédant un moyen si parfait de dispersion, grâce aux aiguillons qui recouvrent les faux fruits, et une telle facilité de se naturaliser, aurait dû se répandre depuis longtemps dans la rég. médit. On peut ajouter aussi que d'après KÖPPEN (Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches II. Folge [1881]) la plante est très sensible aux froids dans la Russie S., ce qui paraît indiquer également qu'elle n'y est pas spontanée.

ginaire de l'Am. S. (extratropicale) où il existe des espèces voisines, savoir le *X. catharticum* H. B. K. (voyez l'espèce suivante) et le *X. ambrosioides* Hooker et Arn. in Hook. Journ. of Bot. III, 1841, p. 310 (Argentine). — Répandu aujourd'hui dans toute l'Am., la rég. médit., l'Eur. centr., l'As. W., l'Afr. S. et en Austr.; en France, presque tout le pays, surtout dans le S. et le S.-W., où la plante est immigrée le long du canal du Midi (Lamic Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 61). — Planchon (Modif. Fl. Montpell.) range cette plante parmi les espèces introduites, dans notre domaine, depuis le XVI[e] siècle (p. 38) et *complètement naturalisées et envahissantes* (p. 45). — « Magnol avait introduit au Jardin des Plantes cette espèce, dont un jardinier lui avait donné des graines rapportées du Portugal par Tournefort (Magnol, Hort. reg. Monsp., 1697, p. 208). A cette époque, elle n'était pas encore sortie du jardin. En 1751, Sauvages (Meth. fol., p. 215) la donne comme naturalisée aux environs de Montpellier, et Gouan écrit, douze ans plus tard [Hort. Monsp., 1762, p. 486 — Th.], « habitat ubique in arvis et ad margines sepium. Facta indigena ». Depuis lors, elle est très abondante dans nos fossés et nos chemins », Planchon Modif., p. 57. — « ... aujourd'hui très répandu et s'élève jusque sur le plateau du Larzac », Loret et Barrandon Fl. Montpell., 1876, p. 409.

var. **brachyacanthum** DC. Prodr. V, 1836, p. 523; *X. brachyacanthum* Wallr. Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II, 1844, p. 244; *X. spinosum* Arrab. Fl. Flum. X, 1827, t. 24 sec. DC. *l. c.*; ? *X. spinosum* var. *subinerme* A. Reynier in Le Monde des Pl. 10[e] ann., 2[e] sér., n. 53, sept. 1908, p. 34 (nom. nudum). Epines axillaires plus courtes que dans le type, atteignant (chez nous) 1 cm au plus (au lieu de 2-3 cm), peu apparentes. — Montpellier,

décombres entre le Rond Point et l'Hôpital suburbain 1905, THELLUNG. — [Aix en Provence, A. REYNIER *l. c.*].

var. **inerme** J. BEL ! [ex MALINVAUD in Bull. Herb. Boiss. III, 1895, App. p. 16 (nomen) et] ex COSTE Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 480. Épines changées en petits ramuscules axillaires feuillés ; feuilles moins distinctement trilobées, souvent dentées à dents assez égales. Voyez, pour plus de détails sur cette variété intéressante, qui ne présente pas le même caractère de la section du genre (*Acanthoxanthium* DC.), et qui a été découverte pour la première fois, en 1892, à St-Sulpice-la-Pointe (Tarn) par JULES BEL : G. BITTER in Abh. Nat. Ver. Bremen XIX, 1908, Heft 2, pp. 294-97 et t. 9, f. 3! — Bédarieux, rive gauche de l'Orb, 1902, DE REY-PAILHADE (note manuscrite). — Montpellier, décombres entre le Rond-Point et l'Hôpital suburbain, avec le type, 1905, THELLUNG.

Xanthium catharticum HUMB. BONPL. et KUNTH N. gen. et spec. IV, 1820, p. 274 (310!). — Am. S., surtout partie W. ; Argentine ! ; observé une fois à l'état adventice en Allemagne. BAKER in MARTIUS Fl. Brasil. VI, 3, p. 147 (1884) regarde le *X. catharticum* comme un simple synonyme de *X. spinosum,* ce qui ne me paraît pas conforme à la réalité. — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 107.

Xanthium orientale L.[1] Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1400 ex descr. et syn., excl. loc. ; L. FIL. Dec. II pl. rar. hort. Ups., 1763, p. 33 (excl. patr.) et t. 17 ! ; MURRAY in COMM. Gœtting. VI, 1783-84 (1785), p. 34 in

[1] Voyez, au sujet de la nomenclature et de la synonymie de cette espèce et de la suivante, THELLUNG in Verh. Bot. Ver. Brandenb. L, 2, sept. 1908, pp. 138-51.

textu; GÆRTNER Fruct. sem. II, 1791, t. CLXIV, f. 2!; SCHKUHR Handb. III, 1803, t. 291!; BENTHAM Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 128; O. HOFFMANN in ENGLER-PRANTL Natürl. Pfl.fam. IV, 5, p. 223 (1890); ASCHERSON et GRÆBNER Fl. Nordostd. Flachl., p. 711 (1899); THELLUNG in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 468 et in Verh. bot. Ver. Brandenb. *l. c.,* 1908, p. 138; *X. strumarium* β L. Spec. pl., 1753, p. 987; *X. canadense* MILLER Gard. Dict. ed. 8, 1768, n. 2; ROUY Fl. France X, 1908, p. 53; MARNAC et REYNIER in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 19e année, 1910, p. 75 (non auct. Am.); *X. cuneatum* MÖNCH Meth. Suppl., 1802, p. 300; *X. macrocarpum* DC. Fl. franç. V [VI], 1815, p. 356; DC. Prodr. V, 1836, p. 523 ex p.; GREN. et GODR. Fl. France II, 2, 1852, p. 393; LOR. et BARR. Fl. Montpell., 1876, p. 409, ed. 2, 1886, p. 306; COSTE Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 481 (excl. loc. « Corse [?], Sard., Ital., Russ. mérid., Mexique et Pérou » ad *X. echinatum* pertinentibus); *X. echinatum* WALLR.! Monogr. Xanth. in Beitr. Bot. II, 1844, p. 239 (non MURRAY). — Cultivé depuis le XVIIe siècle dans les Jardins botaniques de l'Eur. W. et centr.; parfois subspontané (échappé à la culture) en Allemagne, en Autriche, etc. Naturalisé depuis le commencement du XIXe siècle dans le S., le S.-W., le Centre (rives de la Loire) et le N.-W. (Normandie) de la France! et en Espagne! (environs de Madrid dès 1811, LAGASCA d'après WALLR. Beitr. Bot. II, 1844, p. 239); indiqué en Algérie par MUNBY. La patrie originaire de cette espèce continue à demeurer inconnue; MORISON (Hist. III, 1699, p. 604) dit l'avoir reçue de la Virginie, de la Caroline et de la Jamaïque, où l'on n'a rencontré cependant, depuis, que le *X. echinatum;* LINNÉ *(l. c.)* l'indique en Chine, au Japon et à Ceylan, ce qui est évi-

demment une erreur; MILLER *(l. c.)* dit qu'elle croît « naturellement » dans l'Am. N., indication qui ne manque pas d'une certaine vraisemblance (puisque le *X. echinatum*, l'espèce la plus voisine, présente, là, des variations qui se rapprochent du *X. orientale*[1]), mais elle n'a pas été confirmée avec certitude par les botanistes américains. Si quelques auteurs modernes disent affirmativement que cette espèce nous est venue de l'Amérique, c'est parce que DE CANDOLLE, qui avait, en 1815, distingué à juste titre son *X. macrocarpum* de la plante de l'Am. N., a confondu plus tard, dans le Prodrome *(l. c.)*, sous le nom de *X. macrocarpum*, les *X. orientale* et *echinatum*, et qu'il cite pour son espèce collective plusieurs localités américaines, qui se rapportent cependant toutes au *X. echinatum*. On ne trouve dans les herbiers le vrai *X. orientale (macrocarpum)* que de provenance européenne! — « Cette espèce n'est pas mentionnée sur le catalogue du Jardin des Plantes de Montpellier de DE CANDOLLE (1813); cet auteur l'indique en 1815, dans sa Flore française (V, p. 356), comme trouvée par Mlle LUCIE DUNAL dans les vignes du Bas-Languedoc; depuis lors, elle s'y est abondamment répandue », PLANCHON Modif., p. 57. — Grammont 1836, BUBANI! — « Naturalisé dans les cultures[2] de la plaine et s'élève dans la région montagneuse à 300-400 m. », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 409.

Xanthium echinatum MURRAY in COMM. Gœtting. VI, 1783-84 (1785), p. 32! ex descr., sed excl. fig. IV! quæ pessima; WILLD. Spec. pl. IV, 1, 1805, p. 374; NOCCA et

[1] Par ex. le *X. echinatum* β TORR. et GRAY Fl. N. Am. II, 1841-43, p. 295; voyez THELLUNG *l. c.*, 1908, p. 148.

[2] J'ai rencontré le *X. orientale* également au bord du Rhône, à Beaucaire (Gard), *station presque naturelle*.

Balbis Fl. Ticin. II, 1821, p. 184, t. 17; Pollini Fl. Veron. III, 1824, p. 108; Torrey et Gray Fl. N. Am. II, 1841-43, p. 294; Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 468 et in Verh. bot. Ver. Brandenb. L, 2, sept. 1908, p. 142 seq.; *X. americanum* Walter Fl. Carol., 1788, p. 231; *X. italicum* Moretti De quibusd. pl. Ital. Dec. V, p. 48, n. 50 in Brugnat. Giorn. Fis. Dec. 2, V, 1822, p. 326; Rchb. Ic. pl. crit. IV, 1826, p. 22, t. CCCXXIII, f. 503!; Gren. et Godr. Fl. France II, 2, 1852, p. 391 in textu; O. Hoffmann in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV, 5, p. 223 (1890); Coste Fl. descr. ill. France II, 5, 1903, p. 480; *X. orientale* var. *italicum* Tuzson in Ungar. bot. Bl. VII, 1908, p. 312; *X. occidentale* Bertol. Lucub., 1822, p. 38; *X. riparium* Lasch in Bot. Zeitung XIV, 1856, p. 412; *X. orientale* Cav. Ic. III, 1794, p. 11, t. 221!; Muehlenb. Cat. pl. Am. sept., 1813, p. 89; Nutt. Gen. Am. II, 1813, p. 86; Baker in Martius Fl. Brasil. VI, 3, p. 147 (1884) quoad loc. (non L.); *X. macrocarpum* DC. Prodr. V, 1836, p. 523 ex p.; Bertol. Fl. Ital. X, 1854, p. 181; Ces. Pass. et Gib. Comp. fl. Ital. (1877), p. 437 [non DC. Fl. franç.]; *X. canadense* A. Gray Synopt. Fl. N. Am. I, 2, 1884, p. 252; Britton et Brown Ill. Fl. North. U. S. Canad. III, 1898, p. 298 cum ic. mala; Arechavaleta Fl. Urug. III, 3, 1908 in Anal. Mus. nac. Montevid. VI, pp. 307-09 ex loc. (non Miller); *X. fuscescens* Debeaux! Exsicc. « Bastia, étang de Biguglia, 6 oct. 1869 » (non Jordan! sec. Thell. *l. c.*, 1908, p. 147). — Am. N.!, centr.! et S.!; îles Sandwich! (probablement introduit). Cultivé dans quelques Jardins botaniques de l'Eur. au XVIII[e] siècle (Dillenius cite cette espèce en 1732[1] comme

[1] Voyez, pour plus de détails, Thellung in Verh. bot. Ver. Brandenb. L, 2, 1908, pp. 144-45 (not. 22 et 23) et 147.

cultivée dans les jardins de l'Angleterre; MILLER dit en 1771[1] qu'elle fut découverte en 1730 au Mexique et cultivée depuis en Angleterre; MURRAY la cultivait au Jardin botanique de Gœttingen, dès 1783, de graines récoltées à New-York); naturalisé, depuis 1820 environ, en Italie! et (depuis environ 1830) dans le N. et le N.-E. de l'Allemagne!, en Bohème, Autriche!, Pologne, Dalmatie, Croatie, dans la Russie S.; adventice en Suisse!, etc. En France[2], immigré (probablement depuis des temps peu reculés) dans le Midi à l'E. du Rhône: Alpes-Maritimes (Vintimille!), Var (le Luc, HUET! pro *X. macrocarpo*); adventice à Marseille, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 76 (1910), sub *X. italico*. — Port-Juvénal! leg.? (indiqué déjà de cette localité par MM. FIORI et PAOLETTI [Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 305] sous le nom de *X. italicum*). La plante pourrait bien avoir été introduite chez nous directement de l'Am. S., avec les laines.

Helianthus annuus L. Spec. pl., 1753, p. 904. — Originaire de l'Am. tropicale; cultivé et subspontané dans l'Am. N., en Eur. etc., notamment en France. — Montpellier, décombres près de la route de Grabels 1905, THELLUNG.

Helianthus tuberosus L. Spec. pl., 1753, p. 905. — Am. N.; cultivé et subspontané en Eur. — Cultivé dans notre domaine; persiste quelque temps après qu'on en a abandonné la culture, LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 408.

Spilanthes decumbens (SM.) A. H. MOORE in Proc.

[1] Voir la note précédente.
[2] M. ROUY supprime complètement cette espèce dans sa Flore de France (vol. X).

Am. Acad. of Arts and Sc. XLII, n° 20, Mart. 1907, p. 549, n. 55; *Rudbeckia decumbens* Sm. in Rees Cyclop. vel Univ. Dict. Art. Sc. Lit. ed. angl. XXX, sect. 2, part. 60, 1815, n. 11; *R. bellidioides* Sm. *l. c.*, n. 12; *Sp. arnicoides* DC. Prodr. V, 1836, p. 620 sens. ampl.; Baker in Mart. Fl. Brasil. VI, 3, p. 231 (1884). — Brésil, Paraguay, Uruguay, Argentine.

var. **leptophylla** (DC.) A. H. Moore *l. c.*, p. 550, n. 57; *S. leptophylla* DC. Prodr. V, 1836, p. 621; *S. stenophylla* et *affinis* Hooker et Arn. in Hook. Journ. Bot. III, 1841, p. 317; *S. arnicoides* var. *leptophylla* Baker in Mart. Fl. Brasil. VI, 3, p. 231 (1884); *S. blepharicarpa* Godr.! Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 81 (non DC. Prodr. V, 1836, p. 621, quæ = *S. decumbens* var. *macropoda* A. H. Moore *l. c.*, n. 56). — Toute l'aire de l'espèce, p. ex. Montevideo (Commerson!). — Port-Juvénal 1849, Touchy!

Bidens frondosus L. Spec. pl., 1753, p. 832. — Am. N.; naturalisé en Italie. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1762, Gouan Hort. Monsp., p. 428; Planchon Modif., p. 36.

Bidens bipinnatus L. Spec. pl., 1753, p. 832; *Kerneria bipinnata* Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 169; *B. pilosa* var. *bipinnata* J. D. Hooker Fl. Brit. Ind. III, 1882, p. 309. — Rég. tropicales, surtout de l'Am.; quelques auteurs le regardent comme une variété du *B. pilosus* L. Spec. pl., 1753, p. 832. Naturalisé dans l'Eur. S.: France (Hérault, Gard, Drôme, Bouches-du-Rhône, Var), Lombardie, Tyrol, etc. — « Habitat copiosè ad dexteram à Selleneuve, à Gramont, à la Paillade », Gouan Fl. Monspel., 1765, p. 882. — « Cette plante, originaire d'Amérique, est assez commune dans les vignes près de Montpel-

lier, où elle paraît avoir été naturalisée par des graines échappées des jardins », A. PYR. DE CANDOLLE Fl. franç. Suppl., 1815, p. 486. — PLANCHON (Modif., 1864) range cette plante parmi les espèces introduites depuis le XVI[e] siècle (p. 38), puis complètement naturalisées et envahissantes (p. 45). « Ni MAGNOL (1676, 1697), ni SAUVAGES (1751), ni NATHORST (1756) ne signalent cette espèce aux environs de Montpellier. Elle était cependant cultivée au Jardin royal depuis 1696 (MAGNOL, Hort. reg. Monsp.). Elle paraît s'être introduite vers 1760 dans la région ; le Flora Monspeliaca de GOUAN (1765) l'indique de Celleneuve, la Paillade et Grammont... elle abonde surtout dans certaines vignes de Ganges », PLANCHON *l. c.*, 1864, p. 57. — « S'est acclimaté dans les environs de Montpellier, notamment à Grammont, où GOUAN l'indiquait déjà (Hort. Monsp., 1762, p. 428[1]) ; il y est encore commun aujourd'hui », GODRON (Considér. migr., 1852-53, p. 185 [19]). — LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 349) indiquent cette espèce, sans faire mention de son origine étrangère, comme « R. Champs cultivés et lieux incultes. — Montpellier, dans un enclos de l'intérieur de la ville ; Grammont ; Rieucoulon ; St-Georges ; Brissac ; St-Bauzille-de-Putois ; Ganges ». — L'herbier de Montpellier contient cette plante des localités suivantes : Bione 1823, leg. ? ; Doscares et La Planchude 1827, DUNAL ; coteaux d'Aiguelongue 1836, DE GIRARD ; Grammont 1845, TOUCHY ; 1876, DUVAL-JOUVE ; 1889, leg. ? ; Luissac 1850, TOUCHY ; St-Georges 1860, leg. ? ; cimetière de Montpellier 1863, leg. ? ; St-Bauzille-de-Putois 1872, leg. ? — Hé-

[1] Cette observation de GODRON est inexacte. Dans son *Hortus* (*l. c.*, p. 429), GOUAN ne cite cette espèce que comme cultivée au Jardin des Plantes de Montpellier, en plein air (« Hospitatur sub dio ») ; c'est seulement dans le *Flora Monspeliaca* (*l. c.*) que GOUAN signale les localités indiquées.

répian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 106. — Aujourd'hui cette plante paraît être devenue plus rare ; je ne l'ai jamais rencontrée moi-même. Elle se trouve cependant toujours dans les vignes de Grammont et de Montaubéroux (localité très voisine de Grammont) d'après une communication de feu E. MANDON (1906).

Flaveria Bidentis (L.) O. KUNTZE Revis. gen. pl. III, 2, 1898, p. 148 ; *Ethulia bidentis* L. Mant. I, 1767, p. 110 ; *Eupatorium chilense* MOLINA Chil., 1782, p. 335 ; *Flav. chilensis* « JUSSIEU » J. F. GMEL. Syst. nat. ed. 13, II, 1791, p. 1269 ! ; JOHNSTON Rev. gen. Flav. in Proc. Am. Acad. Arts and Sc. XXXIX, n° 11, Dec. 1903, p. 285 ; *Milleria chiloënsis* Hort. Reg. Paris. ex Juss. Gen., 1789, p. 187, nomen seminudum (in syn. ad gen. *Flaveriam*) ! ; *Fl. peruviana* « JUSSIEU » J. F. GMEL. Syst., nat. ed. 13, II, 1791, p. 1269 ! ; *Mill. Contrayerba* CAV. Ic. I, 1791, p. 2, t. 4 ; *M. contrahierba* LAM. Encycl. IV, 1797-..., p. 183 ; *Fl. contrayerba* PERS. Encheir. II, 1807, p. 489. — Am. N. (partie S. des Etats-Unis), Mexique, Am. S. (partie extratropicale), p. ex. à Buenos-Aires, d'où la plante a pu être introduite chez nous avec les laines ; naturalisé en Egypte (ASCHERS. et SCHWEINF. Ill. Fl. Egypte, 1887, p. 89, sous le nom de *Fl. Contrayerba*). — Bédarieux, d'après une communication orale de feu E. MANDON (en 1906).

Tagetes minutus L. Spec. pl., 1753, p. 887 (« *minuta* ») ; *T. glandulifera* SCHRANK Pl. rar. h. Monac., 1819, t. 54 ; COSTE et SENNEN in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 107 ; *T. glandulosa* SCHRANK ex LINK Enum. h. Berol. II, 1822, p. 339. — Am. S. ; adventice dans la rég. médit. (et rarement dans l'Eur. centr.) ; naturalisé en

Australie. — Bédarieux 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 107.

Anthemis tinctoria L. Spec. pl., 1753, p. 896; *Cota tinctoria* GAY in GUSS. Fl. Sic. syn. II, 1844, p. 867; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 81; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654. — Eur., As. W.; en France: l'E. et le S.-E. (en partie introduit), adventice dans l'Hérault. — « Habitat au delà de Cette vers Meze [= Mèze] », GOUAN Hort. Monsp., 1762, p. 452. Cette indication est-elle assez certaine?[1] — Port-Juvénal 1827, TOUCHY!, 1833 GOUGET!, 1838 DUNAL! — Agde, sur le lest, 1856, LESP. et THÉV. Man. pl. Agath., p. 654 [8]. — L'Estelle près Pérols (localité de plantes adventices) en 1890, E. MANDON (d'après une note manuscrite).

Anthemis fuscata BROT. Phyt. Lusit. fasc. I, 1801, n. 15 et Fl. Lusit. I, 1804, p. 394; WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2182; *Maruta fuscata* DC. Prodr. VI, 1837, p. 14; *Chamomilla fuscata* GREN. et GODR. Fl. France II, 1, 1850, p. 151; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 81; *Periderœa fuscata* WEBB Iter Hisp., 1838, p. 37. — Rég. médit. W., Grèce; en France: Var, Bouches-du-Rhône. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Anthemis nobilis L. Spec. pl., 1753, p. 894; *Ormenis nobilis* J. GAY ex COSSON et GERMAIN Fl. Paris ed. 1, 1845, p. 397. — Eur. W. (de l'Espagne à l'Angleterre);

[1] Dans ses « Herborisations » (1796), GOUAN indique l'*A. tinctoria* encore des localités suivantes: « au bord de la Sérane, au moulin vis à vis les Capouladoux » (pp. 62, 182) [ici la plante pourrait bien s'être trouvée une fois à l'état adventice]; « Aniana par Montarnaud, rivière de la Mosson » (p. 157).

subspontané ailleurs. Presque toute la France, mais nul ou rare dans l'E., le S.-E.[1] et le littoral méditerranéen. Plante médicinale très recherchée qui, chez nous, n'est probablement qu'échappée à la culture. — Béziers, THÉVENEAU d'après LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 345.

Anthemis mixta L. Spec. pl., 1753, p. 894; *Ormenis mixta* DUMORT. Fl. Belge, 1827, p. 69; DC. Prodr. VI, 1837, p. 18. — Rég. médit., Eur. W.; indigène chez nous [adventice dans l'Eur. centr.].

var. **aurea** (BATT. et TRAB.) THELL.; *Ormenis aurea* DURIEU in Expl. scientif. Algér., t. 61 (1846-47?); COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 612; *O. mixta* β *aurea* BATTAND. et TRAB. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 183. — Algérie. — Castelnau, introduit avec des blés étrangers, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10]. — Dans un séchoir à laine du faubourg des Carmes [à Lodève] 1870, M[lle] AMICA BRUN d'après AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 6 *(Ormenis aurea)*.

Anacyclus valentinus L. Spec. pl., 1753, p. 892. — Rég. médit. W. (à partir de la Ligurie); en France, Pyrénées-Orientales. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! (COSSON App. fl. Juv. alt., 1863, p. 161); Castelnau 1877, ANDRÉ! (sous le nom de « *A. alexandrinus* »). — Béziers, moissons, 1890, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 113.

Anacyclus cyrtolepidioides POMEL Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 54! sens. ampl.; emend. BATTAND. et TRAB. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 181; *A. maurita-*

[1] Seulement adventice dans les Bouches-du-Rhône (à Aix), MARNAC et REYNIER in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 19[e] année, 3[e] sér., 1910, p. 62.

nicus POMEL *l. c.*, p. 55!; *Cyrtolepis alexandrina* GAY et COSSON sec. POMEL *l. c.*, p. 54; GODRON! Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 81[1] (non DC.); *A. alexandrinus* BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. Dicot. III, 1890. p. 452 (non WILLD.). — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1824-27-32-33, DELILE!, TOUCHY![1] — ? Moulin près de Castelnau 1857, TOUCHY[2] (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627 sub *Anacyclo alexandrino*[3]). — Lavoir à laine de Bessan 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 654 [8] (sub *Cyrtolepide alexandrina*[3]).

Cette espèce diffère (spécifiquement?) de l'*A. monanthos* (L.) THELL. **comb. nov.** (*Tanacetum monanthos* L. Mant. I, 1767, p. 111; *Cyrtolepis monanthos* LESS. in Linnæa VI, 1831, p. 166, sens. ampl.; *A. alexandrinus* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2173; *Cyrtolepis alexandrina* DC. Prodr. VI, 1837, p. 17), de l'Egypte, d'après POMEL (*l. c.*), par les folioles du péricline lancéolées-aiguës (et non oblongues, arrondies-obtuses) et par les corolles, au moins celles du disque, à tube notablement élargi à la base. Le premier caractère est assez net et facile à saisir,

[1] D'après GRENIER (Fl. Massil. adv., 1857, p. 33), et de même d'après LESPINASSE et THÉVENEAU (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 654) le « *Cyrtolepis alexandrina* » de la Flore du Port-Juvénal ne correspondrait pas à la véritable espèce de ce nom, mais à l'*A. valentinus* L.; [cependant j'ai vu du Port-Juvénal de nombreux échantillons d'une espèce à capitules homogames que je prends pour l'*A. cyrtolepidioides* POMEL, tandis que l'*A. valentinus* a les fleurs de la circonférence femelles.

[2] Il est digne de remarque qu'ANDRÉ a recueilli plus tard (en 1877) à la même localité, sous le nom d'*A. alexandrinus*, l'*A. valentinus* L.; je n'ai pas vu la plante de TOUCHY.

[3] Il me paraît probable que l'espèce de l'Algérie, d'où nous sont venues tant de plantes adventices, s'est rencontrée à Bessan (et peut-être aussi à Castelnau?) plutôt que celle de l'Egypte, pays bien lointain qui ne nous a fourni qu'un très petit nombre d'espèces. La plante de Bessan n'existe plus dans l'herbier du Docteur THÉVENEAU (qui fait partie aujourd'hui de l'herbier de la Société des Sciences naturelles de Béziers), d'après M. ALBAILLE.

lorsqu'on compare la plante de l'Algérie avec celle de l'Egypte ; quant au dernier, il me parait d'une valeur secondaire, n'étant pas toujours bien tranché, au moins sur les échantillons secs ; c'est pourquoi j'admets avec MM. Battandier et Trabut *(l. c.)* l'identité spécifique des *A. cyrtolepidioides* et *mauritanicus* Pomel, ces deux « espèces » différant surtout, d'après la description originale (à part la forme des ailes des akènes qui est certainement inconstante) en ce que la première possède les corolles extérieures à tube à peine élargi, tandis que les corolles sont uniformes dans la seconde. Quant à la plante du Port-Juvénal, elle ne parait complètement identique ni avec l'une ni avec l'autre des deux espèces de Pomel.

Achillea compacta Willd. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2206 (non Lam. Encycl. I, 1783, p. 27, quæ = *A. magna* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1276, verisim. subspecies *A. Millefolii* L. Spec. pl., 1753, p. 899); *A. coarctata* Poir. Encycl. suppl. I, 1810, p. 94; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82. — Eur. S.-E., Asie mineure [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*, 1853. Je n'ai vu que des échantillons cultivés autrefois au Jardin des Plantes de Montpellier, de graines du Port-Juvénal.

Achillea ligustica All. Auct. syn. meth. stirp. h. Taur., p. 69 in Misc. Taur. V, 1770-73 (1774) et Fl. Pedem. I, 1785, p. 181, t. 53, f. 2. — Rég. médit.; en France, Alpes-Maritimes, et adventice ailleurs (peut-être une sous-espèce de l'*A. nobilis* L.). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82.

Obs. — **Achillea nobilis** L. Spec. pl., 1753, p. 899. — Eur. centr. et S., As. W.; montagnes calcaires d'une grande partie de la France, par ex. du Midi. — Cette espece, indiquée comme adventice à Agde, sur le lest déposé sur la rive gauche de l'Hérault, en 1857, par Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p.

654 [8] et trouvée accidentellement près des moulins de Castelnau, en 1860, par TOUCHY !, est rangée par LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 408) parmi les espèces à exclure ; mais depuis elle s'est montrée chez nous comme indigène : Montferrier et Lamoure à Mauguio, ainsi que le fait déjà remarquer M. ROUY, dans sa Flore de France, VIII, 1903, p. 252. — [Les localités citées par GOUAN, dans son *Hortus Monspeliensis*, 1762, p. 453, sont à rapporter à l'*A. odorata* L.].

Cladanthus arabicus (L.) CASS. in Bull. Soc. philom. (1816) et in Dict. sc. nat. IX, 1817, p. 343 !, t. 87 ; *Anthemis arabica* L. Spec. pl., 1753, p. 896 ; *Chamæmelum proliferum* MÖNCH Meth. Suppl., 1802, p. 257 ; *Cl. prolifer* DC. Prodr. VI, 1837, p. 18 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 81. — Espagne S., Afr. N. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — [Une fois adventice en Allemagne].

Obs. — **Matricaria Chamomilla** L. Spec. pl., 1753, p. 891. — Eur., As. W. et centr., Afr. N. ; naturalisé dans l'Am. N. En France, lieux cultivés de tout le pays. Cette espèce manque dans la première édition (1876) de la Flore de Montpellier par LORET et BARRANDON. AUBOUY la signale en 1877 (Not. pl. étr. Lodève, p. 6) comme « Plante étrangère à l'Hérault. Abonde autour de l'usine Hugounenq où nous l'avons recueilli pour la première fois en 1868 ». LORET et BARRANDON la mentionnent dans la seconde édition de leur Flore (1886, p. 258) comme « RR. Agde (BARRANDON) ; Roquehaute (BICHE) », sans émettre de doutes sur sa spontanéité. Le *M. Chamomilla* se trouve chez nous, en effet, à l'intérieur de son aire d'extension, d'ailleurs très homogène, et son absence, dans l'Hérault, serait très étonnante. Cependant MM. MARNAC et REYNIER (Bull. Acad. int. Géogr. bot. 19e année, 1910, p. 65) ne regardent pas cette espèce comme spontanée dans les Bouches-du-Rhône.

Matricaria aurea (L.) SCHULTZ-BIP. in Bonplandia VIII, 1860, p. 369 ; BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 324 ;

Cotula aurea L. in Lœfl. It. Hisp., 1758, p. 163; *Anacyclus aureus* Lam. Fl. franç. II, 1778, p. 47!, Encycl. I, 1783, p. 141, n. 2! (excl. syn. Linn. et loc. Gall.), Ill. t. 700, f. 2 (ca. 1797); Lam. et DC. Fl. franç. IV, 1805, p. 202! (non L. Mant.[1]); *Perideræa aurea* Willkomm in Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 90; *Anthemis aurea* Webb It. Hisp., 1838, ex Willk. *l. c.*; *Chrysanthemum aureum* Ascherson in Beih. bot. Centralbl. XII, 1, 1902, p. 49. — Espagne, Portugal, Afr. N., As. S.-W.; rarement adventice en Allemagne et près de Trieste. — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 106. — [Adventice à Aix, Marnac et Reynier in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 19e année, 1910, p. 63, sub *Cotula*].

Matricaria disciformis (C. A. Meyer) DC. Prodr. VI, 1837, p. 51; *Chrysanthemum disciforme* C. A. Meyer Verz. Pfl. Kauk., 1831, p. 75; *Chamæmelum disciforme* Vis. Fl. Dalm. II, 1847, p. 85; *M. corymbifera* DC. Prodr. VII, 1838, p. 297 sec. Ind. Kew. — Caucase, Arménie, Perse; trouvé adventice en Allemagne. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82.

Matricaria Tchihatchewii (Boiss.) Voss in Vilmorin's Blumengärtnerei ed. 3, I, 1896, p. 504; *Chamæmelum Tchihatchewii* Boiss. in Tchih. As. min. Bot. II, 1860, p. 256; Fl. Or. III, 1875, p. 332; *Pyrethrum*

[1] L'*Anacyclus aureus* L. Mant. II, 1771, p. 287; Brot. Phytogr. Lusit. II, 1827, t. 163 est synonyme de *Anthemis nobilis* β *flosculosa* Pers. Encheir. II, 1807, p. 466, n. 15; *Anthemis aurea* Brot. Fl. Lusit. I, 1804, p. 349; DC. Prod. VI, 1837, p. 7 (non Webb); *Anthemis nobilis* β *discoidea* Boiss. ex Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 89 [teste Boiss.].

Tchihatchewii Hort. ex Clémenc. in Rev. Hortic., 1869, p. 380; Boiss. ex Vilmorin Fleurs de pl. terre ed. 3, I, 1870, p. 932; Vilmorin's Blumengärtnerei ed. 2 (Th. Rümpler) I, neuer Abdruck, 1883, p. 835; *Chrysanthemum Tchihatchewii* Hort. ex Kew Bull., 1893, App. I, p. 6. — Asie mineure ; cultivé en Eur. comme plante d'ornement et parfois subspontané (par ex. en Suisse !). — Subspontané à Montpellier, en allant vers Grammont, E. Mandon (communication orale en 1906).

Chrysanthemum coronarium L. Spec. pl., 1753, p. 890; *Pinardia coronaria* Less. Syn. Compos., 1832, p. 255; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82. — Rég. médit. ; en France, littoral médit. (indiqué dans les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône, l'Aude et les Pyrénées-Orientales), mais peut-être nulle part spontané, en tout cas pas dans notre région [adventice dans l'Eur. centr.]. Espèce introduite avec des graines étrangères importées en vue de la culture agricole, d'après M. Flahault (Nat., 1899, p. xcvii). — Port-Juvénal, Godron *l. c.* — Moulin près de Castelnau en 1857, Touchy (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 627). — Agde, sur le lest déposé au bord de l'Hérault, et lavoir à laine de Bessan, 1858, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 655 [8] (sub *Pinardia*). — Champs entre la gare des marchandises [de Lodève] et la fabrique des Clermontais, 1870 et 71, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 5 *(Pinardia)*. — Cette 1887, Farrand !

Chrysanthemum Myconis L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1254; *Pyrethrum Myconis* Mönch Meth. suppl., 1802, p. 247; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82. — Rég. médit. [rarement adventice dans

l'Eur. centr.]; en France: Alpes-Maritimes, Var; Gard (spontané?); adventice dans les Bouches-du-Rhône et l'Hérault. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*[1]. — Pérols, au Mas de l'Estelle, MANDON Not. pl. Montp., 1892, p. 162. — Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 106.

Chrysanthemum viscido-hirtum (SCHOTT) THELL. **comb. nov.**; *Heteranthemis viscido-hirta* SCHOTT in Isis, 1818, p. 821, f. 5; *Centrospermum Chrysanthemum* SPRENGEL Nov. prov., 1818, p. 9, n. 16; *Centrachena viscida* SCHOTT in Cat. sem. h. Vindob. 1823; *Pinardia anisocephala* CASS. in Dict. sc. nat. XLI, 1826, p. 39; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82; *Chrysanthemum viscosum* Hort. Paris. ex CASS. *l. c.* in syn.; DESF. Cat. h. Paris. [1821 et 1827 ex DC. Prodr., sed verisim. nomen nudum] ed. 3, 1829, p. 170! (cum syn. CASS. et SPRENG.; DC. Prodr. VI, 1837, p. 64. — Espagne, Afr. N., Palestine. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Chrysanthemum Parthenium (L.) BERNH. Syst. Verz. Pfl. Erfurt, 1800, p. 145; PERS. Encheir. II, 1807, p. 462; *Matricaria Parthenium* L. Spec. pl., 1753, p. 890; *Pyrethrum Parthenium* SM. Fl. Brit. II, 1800, p. 900; *Leucanthemum Parthenium* GREN. et GODR. Fl. France II, 1, 1850, p. 145; *Matricaria odorata* LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 119. — Eur. S., As. S.-W. (souvent échappé à la culture[2]); cultivé et naturalisé dans presque

[1] Les deux seuls échantillons du Port-Juvénal que j'ai vus (1836 DUNAL!, 1840 TOUCHY!) appartiennent au *Chr. segetum* L.; mais il est plus que probable que GODRON a connu le *Chr. Myconis* L.

[2] Peut-être faudrait-il regarder comme type sauvage de cette plante la sous-espèce *præaltum* (VENT. Jard. Cels., 1800, t. 43, pro spec.) THELL.; *Pyrethrum parthenifolium* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2156; *Chr. parthenifolium* PERS. Encheir. II, 1807, p. 462,

toute l'Eur., l'Afr. N., l'Am. N., au Chili, etc. — Aucun botaniste français n'a exprimé de doute, à ma connaissance, sur la spontanéité du *Chrysanthemum Parthenium* en France. Toutefois le fait que cette plante aromatique ne se rencontre guère qu'au voisinage des habitations me paraît un peu suspect sous ce rapport et me fait croire qu'elle est à regarder, au moins dans la plupart des cas (sinon toujours), comme subspontanée et naturalisée ; c'est ce que font remarquer MM. Fiori et Paoletti (Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 243) en parlant de la présence de cette espèce dans leur pays : « en beaucoup de stations certainement échappé à la culture ». — Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 343) indiquent cette espèce comme « R. Bords des chemins, décombres, vieux murs, rochers voisins des habitations. — Bords du Verdanson [1882 Jordan ! — Thell.] ; Castelnau [dans les blés 1858, Touchy ! — Thell.] ; Montferrier ; Avène ; Fraisse ; Madières ». — L'herbier de Montpellier contient de plus trois échantillons recueillis par Delile, mais à localités illisibles.

Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh. Syst. Verz. Pfl. Erfurt, 1800, p. 144 ; *Tanacetum vulgare* L. Spec. pl., 1753, p. 844 et auct. gall. ; *Chrysanthemum Tanacetum* Vis. Fl. Dalm. II, 1847, p. 89. — Eur., As. W. et N. Lieux incultes d'une grande partie de la France ; rare dans la rég. médit. où il est le plus souvent naturalisé (Rouy Fl. France VIII, 1903, p. 261). — « Naturalisé sur le Larzac à La Vacquerie et au Caylar ; sur la Sérane

de l'As. S.-W. ? Boissier (Fl. Or. III, 1875, p. 344) regarde le *Pyrethrum partheniifolium* comme une espèce distincte ; Voss par contre (in Vilmorin's Blumengärtnerei ed. 3, 1896, p. 509), comme une forme insignifiante du *Chr. Parthenium*.

au Coulet; en petite quantité à Saint-Etienne-de-Gourgas et aux Lavagnes au-dessus de Saint-Guilhem-le-Désert », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 340. — Bord du canal à Béziers, DE REY-PAILHADE Pl. adv. Béz., 1901, p. 1.

Soliva stolonifera (BROT.) LOUDON Hort. Brit., 1830, p. 364; *Hippia stolonifera* BROT. Fl. Lusit. fasc. 1, 1801, p. 72 et ap. WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2382; *Gymnostyles stolonifera* JUSS. ex DC. Prodr. VI, 1837, p. 143 in syn. ad *S. Lusitanicam*[1]; *G. nasturtiifolia* JUSS. in Ann. mus. Paris IV, 1804, p. 262, t. 61, f. 2; *S. nasturtiifolia* DC. Prodr. VI, 1837, p. 142; HOFFM. in ENGLER-PRANTL Natürl. Pflanzenfam. IV, 5, 1894, p. 280; *Gymnostyles lusitanica* SPRENGEL Syst. III, 1826, p. 500; *S. lusitanica* LESS. Syn. Compos., 1832, p. 268; DC. Prodr. VI, 1837, p. 142; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 612. — Argentine, Uruguay; naturalisé dans l'île de Madère et au Portugal (HOFFMANN *l. c.*). — Port-Juvénal 1857, DURIEU DE MAISONNEUVE d'après COSSON App. fl. Juv., p. 612 [10] (un seul exemplaire à peine déterminable).

Artemisia Dracunculus L. Spec. pl., 1753, p. 843. — Russie S.-E., As. centr. et N.; fréquemment cultivé en Eur. dans les jardins potagers et parfois subspontané. —

[1] DE CANDOLLE *(l. c.)* et de même l'Index Kewensis, citent comme auteur de *Gymnostyles stolonifera* : « JUSS. in Ann. mus. Paris IV, 1804, p. 262 »; cependant JUSSIEU *(l. c.)* ne forme pas la combinaison qu'on lui attribue, mais se borne à dire, après avoir décrit le genre *Gymnostyles* et les trois espèces *G. anthemifolia*, *G. nasturtiifolia*, *G. pterosperma* : « An congener *Hippia stolonifera* BROT. Phyt. Lusit. 1, p. 14, herba similiter humifusa et stolonifera [etc.]...? ».

« Cultivé quelquefois dans les jardins, mais non à Lodève. Un seul pied au séchoir à laine de Montplaisir [près Lodève] en 1868 », AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 5.

Artemisia Herba-alba Asso Syn. fl. Arrag., 1779, p. 117, t. 8, f. 1; *A. arragonensis* LAM. Encycl. II, 1786-..., p. 269; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655. — Espagne, Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY! d'après Coss. App. fl. Juv., p. 612 [10]. — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 655 [8].

Artemisia austriaca JACQ. Fl. Austr. I, 1773, p. 61, t. 100. — Eur. E., As. W. — Port-Juvénal, plante réellement naturalisée, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10]; 1863 TOUCHY !; y existe toujours en assez grande abondance! (THELLUNG 1905). — Abonde au séchoir à laine de Montplaisir [près Lodève], AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 5.

Artemisia paniculata LAM. Encycl. I, 1783, p. 265 ; *A. procera* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1818. — Eur. S.-E., As. S.-W., Sibérie; indiqué dans le Midi de la France, à tort (confusion avec l'*A. campestris* L. ?), par LAMARCK *(l. c.)*, LAMARCK et DE CANDOLLE (Fl. franç. IV, 1805, p. 198) et LOISELEUR (Fl. Gall. II, 1807, p. 336, ed. 2, II, 1828, p. 232, sub *A. procera*); voyez aussi l'espèce suivante. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. (sub *A. procera*); a disparu depuis.

Obs. — **Artemisia Abrotonum** L. Spec. pl., 1753, p. 845 *(« Abrotanum »)* ex p. ; LAM. Encycl. I, 1783, p. 265 et auct. rec. *(« Abrotanum »)*; ASCHERSON Fl. Brandb. I, 1, 1860, p. 320 ; SAINT-LAGER Histoire de l'Abrotonum (1890). — Inconnu à l'état

spontané [1]; il faut probablement, comme le fait remarquer à juste titre SAINT-LAGER (*l. c.*, p. 17), regarder comme le type sauvage de cette espèce, l'*A. paniculata* LAM., qui en parait bien voisin (voyez l'espèce précédente). — Cultivé et subspontané dans l'Eur. S. et centr., l'Am. N., etc. Les auteurs de la seconde moitié du XVIIIe siècle donnent cette espèce, à tort, comme spontanée dans le Midi de la France [1]. GARSAULT (Descr. pl., 1767, p. 89, sub « *Abrotanum mas* ») dit : « Elle vient sur les montagnes en Italie et dans nos pays chauds » ; LAMARCK (Fl. franç., II, 1778, p. 69) : « Il croît dans les provinces méridionales » ; LAMARCK et DE CANDOLLE (Fl. franç. IV, 1805, p. 198) et LOISELEUR (Fl. Gall. II, 1807, p. 336, ed. 2, II, 1828, p. 232) la signalent également dans notre Midi. D'après GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 432) cette plante aurait existé également dans notre région : « Habitat ad margines agrorum et sepium. A Castelnau, Boutonnet, etc. ». Mais LAMARCK et DE CANDOLLE (Fl. franç. ed. 3, IV, 1805, p. 198) émettent déjà des doutes sur la spontanéité de l'*A. Abrotonum* en France : « Cette plante est cultivée dans la plupart des jardins ; ... elle est indigène du Midi de l'Europe et peut-être du Midi de la France. J'ignore si c'est cette espèce ou la suivante [« *A. paniculata* LAM. = *A. procera* WILLD. [2] »] que les auteurs ont indiquée comme indigène. [Les *A. paniculata* LAM. et *A. procera* WILLD. [2] sont toutes les deux à exclure de la Flore française, d'après GRENIER et GODRON Fl. France II, 1, 1850, p. 198]. DUBY (Bot. Gall. I, 1828, p. 277) s'exprime d'une manière semblable : « In Gallia australi ? in hortis odoris gratiâ culta ». Ni GRENIER et GODRON, ni MM. ROUY et COSTE ne mentionnent l'*A. Abrotonum* dans leurs Flores de France ; LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 408) ont sans doute eu raison d'exclure cette espèce de la Flore de l'Hé-

[1] L'*A.* « *Abrotonum* », indiqué en Espagne, dans le S.-W. et le S. de la France, en Italie, dans la Carniole, etc., est à rapporter à l'*A. Lobelii* ALL. (1774 ; = *A. Semsek* FORSK. 1775 = *A. camphorata* VILL. 1779 ; cf. SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér. VII, 1907, p. 503) ; l'*A. Abrotonum* des auteurs russes est l'*A. paniculata* LAM. ; la vraie espèce n'est pas spontanée non plus dans l'Asie S.-W. où elle a été souvent indiquée ; voyez ST-LAGER *l. c.*, 1890 pp. 11-13, 16, 17.

[2] Voyez l'espèce précédente.

rault. L'indication de GOUAN — auteur très peu soigneux, dont les erreurs de détermination sont très nombreuses — est probablement à rapporter à une forme de l'*A. campestris* L.[1]. Dans ses « Herborisations » (1796), GOUAN ne mentionne plus l'*A. Abrotonum* dans la liste des plantes qui croissent à Castelnau (pp. 214-16) et à Boutonnet (pp. 208-10) ; par contre, il cite à Boutonnet (p. 209) l'*A. campestris*, qu'il n'avait signalé auparavant (Hort. Monsp., 1762, p. 433) que d'une manière très vague : « habitat cum priori » [i. e. *A. Abrotanum*]. Cela paraît indiquer clairement que GOUAN a confondu ces deux espèces.

Artemisia scoparia WALDST. et KIT. Pl. rar. Hung. I, 1802, p. 66, t. 65. — Eur. E. et S.-E., Asie presque entière. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY ! (Coss. App. fl. Juv. altera, p. 161). — Montferrier, introduit par les laines, 1894, fr. SENNEN ! — [Trouvé aussi à Marseille et à Aix].

Artemisia variabilis TEN. Fl. Neap. prodr. App. V, 1826, p. 28. — Espagne, Italie (Naples). — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10].

Artemisia annua L. Spec. pl., 1753, p. 847. — Eur. E., As. W. et N. ; adventice dans l'Eur. S. et centr. — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier en 1855, MARTINS Esp. exot. ; y existe toujours ! — Bédarieux et Hérépian 1893, COSTE et SENNEN Pl. adv., p. 106. —

[1] SAINT-LAGER (*l. c.*, p. 12) pense que GOUAN pouvait avoir semé lui-même l'*A. Abrotonum* qu'il indique aux environs de Montpellier ; mais malgré ses qualités de botaniste médiocre, GOUAN est pourtant assez exact dans la distinction entre les plantes cultivées ou subspontanées et les plantes sauvages, et il n'aurait probablement pas manqué, s'il s'agissait d'une plante cultivée, d'y faire allusion. — Quant aux Bouches-du-Rhône, MM. MARNAC et REYNIER (Prélim., p. 66 [1910]) admettent comme moi que l'*A. Abrotonum* y a été indiqué par confusion avec l'*A. campestris*.

Lattes 1894, fr. SENNEN! — Montferrier (séchoir à laine), E. MANDON (communication orale en 1906). — [Adventice dans les Bouches-du-Rhône, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 67 (1910)].

Artemisia arborescens L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1188. — Rég. médit.; en France, le Var (naturalisé ?). — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed 2, 1854, p. 82.

Artemisia Absinthium L. Spec. pl., 1753, p. 848. — Eur., surtout centr. et S., As. W., centr. et N., Afr. N.; une grande partie de la France (excepté le N.), souvent naturalisé; non indiqué comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82. — Séchoir à laine de Montplaisir, 1869, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 5. — GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 433) indique l'*A. Absinthium* à « Saint-Guillin ». Il est possible que l'auteur entende par là St-Guilhem-le-Désert (Hérault) ; mais cette indication est-elle assez sûre ?

Artemisia vulgaris L. Spec. pl., 1753, p. 848. — Rég. tempérées de l'hémisphère N. (spontané également dans l'Am. arctique); toute la France. Espèce indigène, quoique très rare, dans notre département; indiquée à tort par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 432 [24], ed. 2, 1854, p. 82) comme exotique.

subsp. **selengensis** (TURCZ.) THELL.; *A. selengensis* TURCZ. [Cat. Baikal. n. 630] ex Besser Abrot. in Nouv. Mém. Soc. nat. Mosc. III, 1834, p. 50; DC. Prodr. VI, 1837, p. 112; LEDEB. Fl. Ross. II, 1844-46, p. 584; *A. umbrosa* VERLOT Cat. Grenoble, 1875, p. 12 vix

Turcz.[1]; *A. Verlotorum* Lamotte in Mém. Assoc. franç. Congr. Clerm.-Ferr., 1876, p. 511 et Prodr. Fl. pl. centr., II, 1881, p. 400; *A. vulgaris* β *Verlotorum* Battand. et Trab. Fl. anal. syn. Alg. Tun., 1904, p. 186. — Sibérie, Daourie; adventice et naturalisé en Eur., p. ex. en Suisse! et en France (Aveyron, Hérault, Bouches-du-Rhône, Puy-de-Dôme, Cantal, Loire, Allier, Cher, Rhône, Isère, Paris et ses environs, Indre, Ille-et-Vilaine, Haute-Saône, etc.), également en Italie (Turin) et en Algérie. — St-Amans-de-Mounis 1888, Galovielli et Farrand! [le fr. Sennen a recueilli à cette même localité, en 1890, l'*A. vulgaris* type!]. — Canet et Brignac, bords de l'Ergue et de l'Hérault, 1891, Silhol! — Bédarieux 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 106 (sub *A. Verlotorum*).

Les auteurs français modernes regardent l'*A. selengensis* comme une espèce particulière et distincte de l'*A. vulgaris*; mais ayant trouvé à Genève, en 1907, une forme intermédiaire embarrassante (voyez Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LII, 1907, p. 470), je crois qu'il est plus juste de subordonner l'*A. selengensis*, comme sous-espèce, à l'*A. vulgaris*. Ledebour se demande déjà (Fl. Ross. *l. c.*) si l'on ne ferait pas mieux de ranger l'*A. selengensis* parmi les variétés de l'*A. vulgaris*.

Petasites fragrans (Vill.) Presl Fl. Sicul. I, 1826, p. 28; *Tussilago fragrans* Vill. in Act. Soc. hist. Nat. Paris I, 1792, p. 72; *Nardosmia fragrans* Rchb. Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 289. — Italie S. et îles, Afr. N.; cultivé et subspontané

[1] L'*A. umbrosa* Turcz. Pl. exs. a. 1829 ex Ledeb. Fl. Ross. II, 1844-46, p. 584 (in syn.) et in litt. ad DC. ex DC. Prodr. VI, 1837, p. 113 (in syn.); *A. vulgaris* α *umbrosa* Besser Abrot. *l. c.*, 1834, p. 52, DC. Prodr. *l. c.* est, d'après Ledebour (Fl. Ross. *l. c.*), une variété de notre sous-espèce (*A. selengensis* β *umbrosa* Ledeb.), dont la description (« foliis plurimis indivisis ; floralibus laciniisque integerrimis latioribus ») ne s'accorde pas complètement avec la plante française.

dans l'Eur. S. et W. En France : Alpes-Maritimes, Var, Pyrénées-Orientales, souvent (toujours ?) adventice ; naturalisé dans le Sud-Ouest (LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 59, sub *Nardosmia*). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, 1906, THELLUNG.

Senecio ægyptius L. Spec. pl., 1753, p. 867. — Egypte. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10].

var. **verbenifolius** (JACQ.) BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 388 ; *S. triflorus* L. Spec. pl., 1753, p. 867 ; *S. verbenæfolius* JACQ. Hort. Vindob. I, 1770, p. 2, t. 3 ! (forma discoidea). — Moulins de Castelnau 1857, TOUCHY ! (inédit).

Senecio leucanthemifolius POIR. Voy. Barb. II, 1789, p. 238 ; *S. nebrodensis* GODR. ! Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 82 (non L.). — Rég. médit. ; en France, la Provence. — Port-Juvénal (leg. ?) ! (ces échantillons n'appartiennent certainement pas au vrai *S. nebrodensis* L., mais rentrent parmi les formes innombrables du *S. leucanthemifolius*).

var. **crassifolius** (WILLD.) FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 1, 1903, p. 211 ; *S. crassifolius* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1982 ; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 82. — Rég. médit. W., à partir de la Dalmatie et de la Cyrénaïque ; en France, Var, Bouches-du-Rhône. — Port-Juvénal 1838, DUNAL ! — [Il est impossible de maintenir comme espèce particulière le *S. crassifolius*, qui passe insensiblement au *S. leucanthemifolius*, par ex. à Bonifacio (Corse)].

Senecio vernalis WALDST. et KIT. Pl. rar. Hung. I, 1799, p. 23, t. 24. — Eur. E. et S.-E., As. W. et centr. ; adventice et naturalisé dans l'Eur. centr.

var. **caucasicus** DC. Prodr. VI, 1837, p. 345. — Caucase. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 82.

Obs. sur le genre **Calendula** L. — N'ayant pu trouver, dans les herbiers de Montpellier, aucun échantillon des nombreuses « espèces » de *Calendula* indiquées comme adventices dans le domaine de la Flore de Montpellier, je ne me donne pas la peine de rectifier la nomenclature et le rang hiérarchique de ces plantes qui sont pour moi presque imaginaires, mais je me borne à les énumérer, l'une après l'autre, telles qu'elles ont été publiées, tout en y joignant quelques synonymes d'ouvrages récents. Je suis convaincu, comme MM. FIORI et PAOLETTI (Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 297), que ce genre critique ne contient qu'une seule espèce extrêmement polymorphe, le *C. officinalis* L. Spec. pl., 1753, p. 921 *emend.* FIORI et PAOLETTI *l. c.* (rég. médit. et rarement Eur. centr.). Il faudrait des études minutieuses et approfondies, faites sur un matériel très étendu, pour pouvoir donner un système satisfaisant de cette espèce collective.

Calendula ægyptiaca [DESF. Tabl. école bot. Paris ed. 1, 1804, p. 100, nomen!] Hort. Par. ex PERS. Encheir. II, 1807, p. 492; *C. officinalis* L. subsp. I. *arvensis* (L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1303 pro spec.) γ *ægyptiaca* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 297. — Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83.

Calendula stellata CAV. Ic. I, 1791, p. 3, t. 5; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 126; *C. stellata* α *stellata* COSSON et KRALIK in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 282. MM. BATTANDIER et TRABUT (Fl. Algér. III, 1890, p. 478) le prennent pour une modification accidentelle du *C. arvensis* L.[1]. — Espagne, Afr. N. — Port-

[1] Si MM. FIORI et PAOLETTI (Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 298) désignent le *C. stellata* « CAV. » comme voisin de leur *C. officinalis*

Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 82.

Calendula crista-galli Viv. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 59, t. 26, f. 2 = *C. stellata* Cav. α *stellata* sec. Coss. et Kralik *l. c.* = *C. officinalis* L. subsp. I. *arvensis* (L.) var. δ *parviflora* (Raf.) sec. Fiori et Paoletti Fl. Ital. III, 2, 1904, p. 297. — Afr. N., etc. ? — Hérépian 1893, Coste et Sennen Pl. adv., p. 107.

Calendula parviflora Raf. Caratt. Sic., 1810, p. 83, n. 201 [non Thunb. 1800, quæ = *Oligocarpus calendulaceus* (L. f.) Less.]; *C. arvensis* γ *parviflora* Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 478; *C. officinalis* L. subsp. I. *arvensis* (L.) var. δ *parviflora* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 297. — Rég. médit. (W. ?). — Indigène chez nous, signalé surtout à Béziers; on rencontre, d'après Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 357), toutes les formes intermédiaires qui relient le *C. parviflora* au *C. arvensis* type.

var. **discolor** Godr. Fl. Juv., p. 25 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 433, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 83 (radio aurantiaco, disco purpurascente); *C. arvensis* subsp. *macroptera* var. *discolor* Rouy Fl. France VIII, 1903, p. 355. — Port-Juvénal, Godron *(l. c.)*.

subsp. *officinalis* α *fulgida* (Raf. pro spec.), c'est probablement par confusion avec le *C. suffruticosa* Vahl, décrit par Desfontaines (Fl. Atl. II, 1799, p. 304) sous le faux nom de *C. stellata* (d'après Cosson et Kralik, Bull. Soc. Bot. France IV, 1857, p. 281); de même de Candolle (Prodr. VI, 1837, p. 454) rapproche le *C. fulgida* Raf., avec un point d'interrogation il est vrai, du *C. stellata* Cav., tandis que d'après Cosson et Kralik *(l. c.)* le *C. fulgida* est synonyme du *C. suffruticosa* Vahl, espèce distincte du *C. stellata*. — Je ne sais pas non plus quelle plante MM. Marnac et Reynier (Prélim., pp. 67-68 [1910]) signalent, sous le nom de *C. arvensis* var. *stellata* Batt. et Trab., comme autochtone dans les Bouches-du-Rhône.

Calendula bicolor Raf. Caratt. Sic., 1810, p. 82, n. 199; *C. arvensis* L. β *bicolor* DC. Prodr. VI, 1837, p. 452; *C. officinalis* L. subsp. I. *arvensis* (L.) ζ *bicolor* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 298. — Midi de la France (en partie adventice), Sicile, Algérie, Egypte, etc.; non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83.

Calendula platycarpa Cosson in Bull. Soc. Bot. France III, 1856, p. 655; Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 477; *C. sancta* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1304?; *C. sicula* Cyr. var. *hymenocarpa* DC. Prodr. VI, 1837, p. 453; *C. stellata* var. *hymenocarpa* Cosson et Kralik in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 282; Willk. et Lange Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 126; *C. officinalis* L. subsp. II. *officinalis* δ *hymenocarpa* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 298; *C. ægyptiaca* Pers. [sec. Murbeck] α *platycarpa* Battand. et Trab. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 189. — Espagne S., Algérie, Tunisie (Palestine?). — Lavoir à laine de Bessan près Agde 1858, Lespinasse et Thèveneau Man. pl. Agath., p. 655 [8].

Calendula fulgida Raf. Caratt. Sic., 1810, p. 83, n. 200; = *C. stellatæ* Cav. var.? sec. DC. Prodr. VI, 1837, p. 454; = *C. suffruticosa* Vahl Sym. bot. II, 1791, p. 94 [Rég. médit. W. excl. Gall.] sec. Ind. Kew.; *C. officinalis* L. subsp. II. *officinalis* χ *fulgida* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 298. — Sicile (rég. médit. W.?). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83.

Calendula persica C. A. MEYER Verz. Pfl. Kauk., 1831, p. 72. — As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83.

Calendula gracilis DC. Prodr. VI, 1837, p. 453; *C. persica* β *gracilis* BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 418. — Afr. N., As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 82.

Echinops sphærocephalus L. Spec. pl., 1753, p. 814. — Eur. S. et centr., As. W. et N. En France: Pyrénées-Orientales, Plateau central et Centre, Sud-Est et Alpes d'après M. ROUY Fl. France VIII, 1903, p. 357, mais « surtout dans le Midi » d'après M. COSTE Fl. descr. ill. France II, 4, 1903, p. 361; en tout cas, non spontané dans notre domaine. — « GOUAN l'indique comme abondant autour des moulins (Hort. Monspel., 1762, p. 420)[1]; il ne s'est nulle part établi aux environs », PLANCHON Modif., 1864, p. 52.

Atractylis cancellata L. Spec. pl., 1753, p. 830. — Rég. médit., As. W.; en France, Alpes-Maritimes. — « GOUAN donne comme localité de cette plante, Castelnau près de Montpellier, mais il ajoute : *apud nos facta indigena.* Elle n'y existe plus », GREN. et GODR. Fl. France II, 1, 1850, p. 284. « Naturalisé du temps de GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 427) à Castelnau et le long du Lez; a disparu depuis », PLANCHON Modif., 1864, p. 52.

[1] Pourvu que GOUAN ait vu la vraie espèce! Puisque cet auteur distingue (d'après LINNÉ) l'*E. sphærocephalus* de l'*E. Ritro* L. (qu'il désigne comme « vix palmaris ») par la tige pluricéphale (« caule multifloro »; *E. Ritro* : « caule unicapitato »), il est très possible que l'*E. sphærocephalus* de GOUAN ne soit qu'une forme vigoureuse d'*E. Ritro*.

— Port-Juvénal 1857, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., p. 612 [10].

Jurinea alata (WILLD.) CASS. in Dict. sc. nat. XXIV, 1822, p. 288; DC. Prodr. VI, 1837, p. 675; *Serratula alata* WILLD. Enum. h. Berol. Suppl., 1813, p. 56 (sec. DC.) vel 30 (sec. SPRENG.); DESF. Tabl. école bot. Paris ed. 2, 1815, p. 108 (nomen nudum!) teste DC.; LINK Enum. h. Berol. II, 1822, p. 297; SPRENGEL Syst. III, 1826, p. 390 cum cit. WILLD. (non POIRET 1804, quæ = *J. cyanoides* [L. 1753 sub *Carduo*] DC. sec. DC. *l. c.*, 1837, p. 676). — Caucase; souvent cultivé dans les Jardins botaniques de l'Europe. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87.

Carduus argyroa BIV.-BERNH. Stirp. rar. Sicil. manip. I, 1813, [p. 7]. — Espagne, Afr. mineure[1], Italie et îles. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87.

Carduus sardous DC. Prodr. VI, 1837, p. 626; *C. pycnocephalus* L. δ *sardous* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 360. — Corse, Sardaigne, Italie. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87.

Carduus numidicus COSSON et DURIEU Expl. sc. Algér., 1854-67, t. 49 (« 1846-51 » ?). — Algérie. — « Se rencontre çà et là dans le voisinage de l'étang de Pérols », MANDON Not. pl. Montp., 1892, p. 162.

Cirsium italicum DC. Cat. hort. Monspel., 1813, p.

[1] D'après MM. FIORI et PAOLETTI (Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 360), MM. BATTANDIER et TRABUT ne mentionnent pas cette espèce dans leur Flore de l'Algérie.

96; *Carduus italicus* SAVI Bot. Etrur. III, 1818, p. 140; *Cnicus italicus* SEBAST. et MAURI Fl. Rom. prodr. II, 1818, p. 282. — Eur. S., As. mineure; en France, Pyrénées-Orientales [une fois adventice en Allemagne]. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161.

Onopordum tauricum WILLD.! Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1687; *O. virens* DC. Fl. franç. Suppl., 1815, p. 456; *O. virens* var. *tauricum* MARNAC et REYNIER in Bull. Acad. int. Géogr. bot. 19ᵉ année, 1910, p. 68; *O. viscosum* Hortul. ex SPRENG. Syst. III, 1826, p. 836. — Eur. S.-E. (à partir de l'Italie), As. S.-W.; naturalisé dans les Bouches-du-Rhône et l'Hérault, ainsi qu'en Espagne. — « Elle croît le long de la route entre Montpellier et le village de Pérauls [= Pérols — TH.], où elle a été observée pour la première fois par M. POUZIN », A. PYR. DE CANDOLLE Fl. franç. Suppl. *l. c.* (1815). Il est à noter, comme le fait remarquer PLANCHON (Modif., 1864, p. 42), que DE CANDOLLE cite donc son *O. virens* comme ayant été trouvé sur la route de Montpellier à Pérols, sans indiquer les relations de cette localité avec le Port-Juvénal; mais il n'est pas douteux que cette espèce ne fût sortie de l'enceinte des prés à laine. D'après PLANCHON (*l. c.*, p. 55) elle est représentée dans l'herbier POUZIN par quelques échantillons, avec la note: « Je l'ai trouvée pour la première fois sur le chemin de Pérols et à Grammont; présentée à M. D. C., en juillet 1813. Espèce nouvelle ». A côté, se trouve un exemplaire recueilli, en 1812, au Port-Juvénal. — Indiqué au Port-Juvénal également par GODRON (Considér. migr., 1852-53, p. 188 [22]; Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87), et cité comme « complètement naturalisé » par TOUCHY (Bull. Soc. bot.

France IV, 1857, p. 594, sub *O. virente*). L'herbier de Montpellier renferme des échantillons recueillis au Port-Juvénal en 1819 par MAUGIN, en 1823 et 1829 par DELILE et en 1866 par ANDRÉ; de plus, la plante y a été récoltée en 1869 et 1872 par BONDUELLE et en 1889 par DUPIN (MAGNIER Fl. sel. exs., n. 2227!). — « Elle a été aussi introduite aux environs de Cette par le lest des navires; mais elle s'y est bien moins étendue », PLANCHON *l. c.,* p. 55. — « Naturalisé depuis à Cette, et çà et là dans les environs de Montpellier, surtout du côté du Pont-Juvénal », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, p. 359; pont Méjan à Lattes, ABBÉ LACASSIN d'après LOR. et BARR. Fl. Montp. ed. 2, 1886, p. 269; Lavalette 1888 (leg. ANDRÉ ?)! Cette plante se trouve toujours au Port-Juvénal et à Grammont! (THELLUNG 1905). — Naturalisé au Jardin des Plantes de Montpellier, 1905, THELLUNG. — [Marseille 1866, ROUX!].

subsp. **corymbosum** (WILLK.) ROUY Revis. Onopordon, 1897, p. 14 in Bull. Soc. bot. France XLIII, 1896, p. 590; *O. corymbosum* WILLKOMM Pug. pl. nov. penins. pyr., n. 33 in Linnæa XXX, 1, 1859, p. 108; WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 179 [non BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 560]; *O. tauricum* auct. Hisp. nonnull., non WILLD. sec. WILLK. et LANGE *l. c.* — Espagne (Aragon). — Port-Juvénal 1858, TOUCHY! (« *O. arabicum* »). — Cette sous-espèce se distingue du type de l'*O. tauricum* par les capitules plus petits, brièvement pédonculés et rapprochés en corymbe, par les folioles de l'involucre beaucoup plus étroites (larges de 2-3 mm à la base de la partie réfractée), munies sur les bords de poils non glandulifères, et par les ailes de la tige plus étroites, beaucoup plus profondément lobées, mais *ininterrompues* et garnies d'*épines fortes rapprochées* jusqu'aux capitules. La plante du Port-Juvénal diffère de celle de l'Espagne (DÖRFLER

Herb. norm., n. 3545: Hisp., prov. Teruel, 1894, leg. REVERCHON) par les capitules un peu plus grands et les écailles du péricline plus distinctement canaliculées en dessus.

Onopordum Acanthium L.[1] × **tauricum** WILLD. = **O. Godroni** THELL. **nom. nov.**[2]; *O. taurico-Acanthium* GODRON! Fl. Juv., p. 27 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 435, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 87, nom. subnud. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY!; retrouvé par moi en 1905, parmi les parents! — La plante de GODRON se rapproche plutôt de l'*O. Acanthium* par son indument aranéeux assez développé et par les folioles de l'involucre munies de glandes rares, mais elle diffère de cette espèce par les folioles involucrales considérablement plus larges (de 2 mm à la base), canaliculées en dessus et garnies de quelques glandes sur les faces; l'échantillon recueilli par moi-même est, par contre, très voisin de l'*O. tauricum*, dont il diffère par les caractères notés dans le tableau suivant (folioles du péricline plus étroites, garnies sur les bords de poils denticuliformes non glanduleux; plante plus nettement aranéeuse). L'*O. Godroni* se distingue de l'*O. corymbosum*, dont il se rapproche par la forme et l'indument des folioles involucrales, à peu près par les mêmes caractères que l'*O. tauricum* type (capitules plus grands, plus isolés, etc.); surtout la forme des ailes de la tige est différente: chez *O. Godroni*, elles sont moins divisées que chez *O. tauricum*, mais chez *O. corymbosum* elles le sont plus profondément.

[1] **O. Acanthium** L. Spec. pl., 1753, p. 827. Presque toute l'Eur., As. W. [adventice dans l'Am. N.]; toute la France; indigène dans l'Hérault.

[2] Cet hybride n'est pas mentionné dans la Révision du genre *Onopordon* par M. ROUY (1897).

	O. Acanthium L.[1]	O. Acanth. × taur.	O. taur. Willd.[1]
Ailes de la tige.	aranéeuses-grisâtres, à peine glanduleuses, non visqueuses (ainsi que les feuilles), assez larges, ininterrompues, faiblement sinuées-lobées.	aranéeuses, abondamment glanduleuses mais non visqueuses (ainsi que les feuilles), assez profondément lobées.	vertes (ou très faiblement aranéeuses dans leur jeunesse), abondamment glanduleuses et visqueuses (ainsi que les feuilles), profondément lobées à lobes espacés, donc généralement interrompues.
Folioles du péricline.	à partie réfractée linéaire-subulée, large de 1 1/2 (-2) mm à la base, les inférieures arquées en bas, à face supérieure convexe, garnies sur les bords et sur les faces de poils non glandulifères denticuliformes dirigés en avant.	à partie réfractée triangulaire-linéaire-lancéolée, large de 2-3 mm à la base, les inférieures faiblement arquées en dehors, à face supérieure plane ou légèrement convexe, garnies sur les bords de poils non glandulifères dirigés en avant, et sur les faces de poils étalés glandulifères.	à partie réfractée triangulaire-lancéolée, large de (3-)4 mm à la base, les infér. droites ou légèrement courbées *en dedans*, à face supérieure plane ou plus souvent (surtout sur le sec) canaliculée-concave, garnies sur les bords et sur les faces de poils étalés glandulifères.
Limbe de la corolle.	fendu d'un côté jusqu'aux 2/5, de l'autre jusqu'à 1/2.	fendu d'un côté jusqu'à 1/2, de l'autre jusqu'aux 2/3.	fendu d'un côté jusqu'à 1/2, de l'autre jusqu'aux 2/3.

[1] Je fais remarquer expressément que les caractères que j'attribue ici aux *O. Acanthium* et *O. tauricum*, sont tirés exclusivement des

Onopordum macracanthum Schousb. Vextr. Marokko, 1800, p. 198, t. 5 sens ampl.; Rouy Revis. Onop. in Bull. Soc. bot. France XLIII, 1896, p. 587; *O. illyricum* var. *macracanthum* Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 1, VI, 1845, p. 106. — Le type : Espagne, Afr. mineure.

subsp. **horridum** (Viv.) Rouy in Bull. Soc. bot. France *l. c.,* 1896, p. 588; *O. horridum* Viv.[1] Fl. Libyc. spec., 1824, p. 68; Rouy Fl. France IX, 1905, p. 6; *O. tauricum* δ *horridum* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 382; *O. macracanthum* β *minus* Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 358; *O. macracanthum* Cesati, Passerini et Gibelli Comp. fl. Ital. II, p. 382 (1876) non Schousb. — Corse, Sardaigne, Italie S., Sicile. — « *O. illyricum* L. β *macracanthum* Boiss.; *O. horridum* Viv. » : indiqué à Cette par Loret et Barrandon Fl. Montpell. ed. 2, 1886, p. 269. Comme les échantillons auxquels font allusion ces auteurs n'existent pas, malheureusement, dans les herbiers de Montpellier, je ne suis pas très sûr de la place que doit occuper la plante de Cette.

Onopordum illyricum L. Spec. pl., 1753, p. 827; *O. elongatum* Lam. Fl. franc. II, 1778, p. 6. — Eur. S., As. médit., Maroc; indigène chez nous.

subsp. **arabicum** (L.) Thell.; *O. arabicum* L. Spec. pl., 1753, p. 827 (?); Jacq. Hort. Vindob. II, 1772-73, t. 149 !; *O. illyricum* var. *arabicum* Fiori et Paoletti

échantillons que j'ai recueillis moi-même au Port-Juvénal à côté de l'*O. Godroni* ; je n'ignore pas que ces deux espèces varient beaucoup relativement aux caractères exposés dans le tableau, et je n'ai nullement la prétention de donner des descriptions s'appliquant à tous les cas.

[1] Serait, d'après Boissier (Fl. Or. III, 1875, p. 560), synonyme de l'*O. illyricum* L.

Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 383; *O. nervosum* Boiss. Voy. bot. Esp., 1839-45, p. 357, t. 108a; Rouy *l. c.*, 1896, p. 584. — Portugal, Espagne, Sardaigne, Italie S., Bulgarie, Grèce, Arabie (?), Tunisie. — [« Gallia Narbonensis », Linné *l. c.;* indication certainement erronée! Gouan (Hort. Monspel., 1762, p. 424) ne cite l'*O. arabicum* que cultivé au Jardin des Plantes de Montpellier]. Environs de Montpellier, Roubieu d'après A. Pyr. de Candolle Fl. franç. Suppl , 1815, p. 456-57. La description que donne de Candolle *(l. c.)* de l'*O. arabicum* paraît bien s'appliquer à la vraie espèce de Linné et de Jacquin, et il n'est pas invraisemblable, ainsi que l'admettent Grenier et Godron (Fl. France II, 1, 1850, p. 283), que cette plante ait été trouvée autrefois au Port-Juvénal. Cependant les échantillons recueillis plus tard à cette même localité par Touchy et conservés dans l'herbier de Montpellier, appartiennent à l'*O. tauricum* subsp. *corymbosum*. — [Marseille, Castagne d'après Gren. et Godr. *l. c.*].

Zoëgea leptaurea L. Mant. I, 1767, p. 117. — Syrie, Mésopotamie. — Port-Juvénal, Touchy d'après Cosson App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10].

Crupina vulgaris Cass. in Dict. sc. nat. XII, 1818, p. 68; *Centaurea Crupina* L. Spec. pl., 1753, p. 909. — Rég. médit. et (rarement) Eur. centr.; en France, le Midi, et s'avançant vers l'Ouest, le Centre et l'Est; indigène chez nous.

var. **pseudo-Crupinastrum** Thell. in Fedde Repert. V, 1908, p. 162. Capitules beaucoup plus grands (péricline long de 17-20 mm, large de 10 mm), arrondis (non atténués) à la base, multi- (15-20-) flores; plante ayant ainsi

le port de l'espèce suivante, dont elle diffère cependant spécifiquement par les feuilles non laineuses en dessus et surtout par les poils du tube de la corolle papilleux-hispides (non glabres). — Patrie inconnue. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY ! (sous le nom de *Cr. Morisii*).

Crupina Crupinastrum (MORIS) VIS. Fl. Dalm. II, 1847, p. 42; *Centaurea Crupinastrum* MORIS Enum. h. Taurin., 1842, p. 12 et in Bot. Zeitg. I, 1843, p. 168; *Cr. vulgaris* γ *Crupinastrum* BATTAND. et TRAB. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 194; *Cr. Morisii* BOREAU Fl. Centr. France ed. 2, II, 1849, p. 292; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83. — Rég. médit., excepté le Portugal et la France; rarement adventice en Allemagne. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Béziers, champs de fourrage, 1890, COSTE et SENNEN ! (Pl. adv., p. 113, sous le nom de *Cr. Morisii*).

Centaurea Lippii L. Spec. pl., 1753, p. 910; *Amberboa Lippii* DC. Prodr. VI, 1837, p. 559; GODR. in GREN. et GODR. Fl. France II, 1, 1850, p. 283, et Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83. — Canaries, Afr. N., Espagne, Italie. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Centaurea muricata L. Spec. pl., 1753, p. 918; *Amberboa muricata* DC. Prodr. VI, 1837, p. 559; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83. — Espagne, Algérie (Oran, adventice?). — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Centaurea diluta [DRYANDER in] AITON Hort. Kew. III, 1789, p. 261; *C. elongata* SCHOUSB. Vextr. Marokko, 1800, p. 199; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2,

1854, p. 85; *C. raphanifolia* SALZMANN ! herb. et ex DC. Prodr. VI, 1837, p. 591. — Espagne (rare), Maroc, Algérie (?) [cf. *C. algeriensis*]. — Port-Juvénal 1835, DELILE !, 1852-57 TOUCHY ! — [Une fois adventice en Suisse].

Centaurea bimorpha VIV. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 58, t. 24, f. 3; *C. dimorpha* auct.; *C. pseudophilostizus* GODRON ! Fl. Juv. ed. 2, p. 86 in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854) p. 405 « patria ignota » sec. COSSON et KRALIK in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 364; *C. Kralikii* BOISS. Diagn. ser. 2, III (mart. 1857), p. 84 sec. COSS. et KRAL. *l. c.* — Afr. N., de l'Algérie à l'Egypte. — Port-Juvénal 1853, GODRON ! (Fl. Juv. *l. c.* sub nomine *C. pseudophilostizi* n. spec.; Coss. App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11], sub *C. dimorpha*).

Obs. — **Centaurea aspera** L. Spec. pl., 1753, p. 916. — Eur. S., du Portugal à l'Italie; indigène chez nous.

var. **subinermis** DC. Prodr. VI, 1837, p. 600; *C. prætermissa* DE MARTRIN-DONOS Fl. du Tarn, 1864, p. 388; *C. aspera* var. *genuina* WILLK. f. *prætermissa* W. GUGLER Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 214 in Ann. Mus. Nation. Hungar. VI (1908). — Probablement dans toute l'aire de l'espèce. — Indiquée comme adventice au Port-Juvénal par COSSON (App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11]), cette variété s'est montrée, depuis, comme bien indigène chez nous et seulement un peu plus rare que le type; elle existe toujours du reste au Port-Juvénal ! (THELLUNG 1905).

Centaurea napifolia L. Spec. pl., 1753, p. 916. — Rég. médit. W. à partir de l'Italie (excepté la France[1]), Grèce. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11], 1863 TOUCHY !

[1] Trouvé adventice à Marseille, F. MOREL in Ann. Soc. Bot. Lyon XXXII, 1907, p. L.

Centaurea Delilei GODRON! Fl. Juv., p. 27 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 435, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 85 « patria ignota » ; COSSON et KRALIK in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 365 « Regn. Tunetanum » ; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613 ; *C. prolifera* DELILE! herb. et ex GODR. *l. c.* (non VENT.) ; *C. furfuracea* COSSON et DURIEU in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 363 sec. W. GUGLER in litt. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1824, DELILE!, cult. in h. Monspel. 1825. — Le *C. Delilei* GODR. est rapporté par MM. BONNET et BARRATTE (Cat. rais. pl. vasc. Tunis., 1896, p. 247) au *C. contracta* VIV. Fl. Libyc. spec., 1824, p. 58, t. 24, f. 1, 2 (Tunisie, Cyrénaïque, Tripolitaine, Egypte ; forme à inflorescence générale plus lâche du *C. glomerata* VAHL Symb. bot. II, 1791, p. 91 = *C. glomerata* β *contracta* DC. Prodr. VI, 1837, p. 601), identification qui n'est pas juste d'après une communication de mon regretté ami W. GUGLER, excellent spécialiste pour le genre *Centaurea*. Les différences entre les *C. Delilei* et *glomerata* sont bien exposées par COSSON et KRALIK *l. c.* (1857).

[**Centaurea Calcitrapa** L. Spec. pl., 1753, p. 917. — Eur. S., et (rarement) centr., As. S.-W., Afr. N. et tropicale ; adventice en Am., etc. Espèce bien indigène et très commune chez nous, que je ne cite que comme parent d'un hybride avec le *C. diffusa* LAM.].

Centaurea pallescens DELILE Fl. Æg. ill., 1813, p. 134, t. 49, f. 1, sens. ampl., em. W. GUGLER Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 209 in Ann. Mus. Nation. Hung. VI, 1908 ; ? *C. aurea* AITON Hort. Kew. III, 1789, p. 265 (« Eur. austr. », spec. maxime dubia !) sec. C. H. SCHULTZ BIP. ex COSSON Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 59. — Egypte, Grèce, As. S.-W.

var. α **iberica** (Trev.) Gugler et Thell. ap. Gugler *l. c.; C. iberica* Trev. in Sprengel Syst. III, 1826, p. 406; Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 283; Godron Fl. Juv., p. 26 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 434, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 85; Touchy in Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594. — Grèce, As. S.-W. — Port-Juvénal 1839, Delile! (Gren. et Godr. *l. c.*, Godr. *l. c.*). Touchy *(l. c.)* désigne cette plante comme « acclimatée », se montrant régulièrement pendant beaucoup d'années. — [Marseille 1858, Blaise et Roux !].

var. β **typica** Gugler et Thell. *l. c.*; *C. pallescens* Del. *l. c.* sens. strict.; Cosson Not. pl. crit. II, 1849 (1850), p. 59; Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 283; Godron Fl. Juv., p. 26 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 434, Fl. Juv. ed. 2, 1854. p. 85. — Egypte, Syrie, Mésopotamie. — Port-Juvénal, 1847 Cosson, 1848 Salle; Grenier et Godron *l. c.*, Godron *l. c.*

f. **hyalolepis** (Boiss.) W. Gugler *l. c.; C. hyalolepis* d'après Cosson *l. c.;* Boiss. Diagn. ser. 1, VI, 1845, p. 133; *C. pallescens* var. *hyalolepis* Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 691; *C. sinaica* Godron ! Fl. Juv., p. 26 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 434, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 85 (non DC.). — Port-Juvénal 1837-47-63, Touchy ! — [Marseille 1858, Blaise et Roux !].

Centaurea nicæensis All. Fl. Pedem. I, 1785, p. 162, t. 74, f. 1; *C. fuscata* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 302, t. 244; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2, 1854, p. 85; *C. ægyptiaca* Godr. ! ibid. (non L.). — Espagne, Afr. N., Sicile, Italie. — Port-Juvénal 1825-27, Delile!, 1851-53-54-61 Touchy !; moulin de Castelnau 1857, Touchy ! — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève 1868, Aubouy Not. pl. étr. Lodève, p. 6. — [Marseille 1857, Blaise et Roux !].

Centaurea eriophora L. Spec. pl., 1753, p. 916. — Espagne, Portugal, Canaries, Algérie. — Port-Juvénal [avant 1853], GODRON Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2, 1854, p. 85; 1857 TOUCHY ! — [Une fois adventice en Allemagne].

Centaurea sulphurea WILLD. Enum. h. Berol., 1809, p. 930 ! — Espagne, Algérie. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2, 1854, p. 85. — Séchoir à laine de Montplaisir près Lodève 1869, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 6.

Centaurea solstitialis L. Spec. pl., 1753, p. 917. — Eur. S. et E., As. W., Algérie ? ; adventice dans l'Eur. centr., la Grande-Bretagne, l'Am. ; indigène et très commun chez nous.

var. **Adami** (WILLD.) HEUFFEL En. pl. Ban. Tem. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VIII, 1858, p. 144; BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 685; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 345; *C. Adami* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2310. — Variété surtout orientale, non signalée cemme spontanée en France. — Port-Juvénal 1851-57, TOUCHY ! (formes approximatives).

f. **lappacea** (TEN.) FIORI et PAOLETTI *l. c.*, 1904; *C. lappacea* TEN. Ind. sem. h. Neap., 1829, p. 15; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2, 1854, p. 85; *C. solstitialis* var. *lappacea* DC. Prodr. VI, 1837, p. 594. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Obs. — **Centaurea melitensis** L. Spec. pl., 1753, p. 917; *C. americana* COSTE et SENNEN ! Pl. adv. in Bull. Soc. bot. France, XLI, 1894, p. 107 (an SPRENG. ?). — Rég. médit. (indigène chez nous) ; adventice et naturalisé dans une grande partie du monde (Eur. centr. ; Indes, Afr. S., Austr., Am. N. [partie W.] et

S.). — La plante indiquée par MM. Coste et Sennen (Pl. adv., p. 107) sous le nom de *C. americana* Spreng., comme adventice à Bédarieux en 1893, n'est autre chose qu'un *C. melitensis*, d'après un échantillon que j'ai pu, grâce à l'obligeance de M. le chanoine H. Coste, soumettre à l'examen de mon regretté ami W. Gugler. — Le vrai *C. patibilcensis* (H. B. K.) DC. Prodr. VI, 1837, p. 593; *Calcitrapa patibilcensis* Humb. Bonpl. et Kunth N. gen. et spec. IV, 1820, p. 13; *Cent. americana* Sprengel Syst. III, 1826, p. 407 [non Nutt. in Journ. Acad. Philad., 1821, p. 117, spec. Am. bor.], de l'Am. S., n'est probablement du reste, d'après l'opinion de M. Gugler, qu'une variété (à indument plus développé) du *C. melitensis*.

Centaurea Verutum L. Cent. pl. I, 1755, p. 30, Amœn. acad. IV, 1759, p. 292. — Syrie, Palestine. — Port-Juvénal (leg. ?)! (Godr. Fl. Juv., 1853, p. 434 [26], ed. 2, 1854, p. 85.

Centaurea algeriensis Cosson et Durieu in Coss. Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 136. Voisin et peut-être simple forme du *C. diluta* Ait. (voyez W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, pp. 255-56 in Ann. Mus. Nation. Hung. VI, 1908). — Algérie; çà et là dans la rég. médit. de la France (Coste Fl. descr. ill. France III, 7, 1906, p. 722), peut-être adventice? (Aude! Marseille!), en tout cas non spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal 1857, Gay d'après une note dans le Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 317; 1857 Touchy (Coss. App. fl. Juv,, p. 612 [10]). — [Marseille 1858, Blaise et Roux!].

Centaurea dissecta Ten. Prodr. fl. Nap., 1811, p. LI sens. ampl. [non Hill[1] Veg. Syst. IV, ed. 2, 1772, p.

[1] Le *C. dissecta* Hill *l. c.*, que son auteur indique en Allemagne, est, à en juger d'après la figure (extrêmement mal faite!), une for-

33, t. 30, f. 2!]. — Algérie, Italie, péninsule balkanique [rarement adventice dans l'Eur. centr.].

subsp. **affinis** (Friv.) W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 141 in Ann. Mus. Nation. Hung. VI, 1908; *C. affinis* Frivald in Flora XIX, 1836, p. 435; *C. dissecta* Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 644 (non Ten. sens. strict.).

var. **Parlatoris** (Heldr.) W. Gugler *l. c.; C. Parlatoris* Heldr. in Ann. Acc. Asp. Nat. I, 1843, p. 287; *C. dissecta* λ *Parlatoris* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 336; *C. Parlatorii* Heldr. in Flora XXVII, 1, 1844, p. 68. — Le « *C. Parlatoris* Boiss. Diagn. ser. 2, III, 1856, p. 74 » est indiqué par M. Aubouy (Not. pl. étr. Lodève, 1877, p. 6) comme abondant au séchoir à laine de Montplaisir.

var. **pallidior** (Boiss.) Halácsy Consp. fl. Græc. II, 1, 1902, p. 146; W. Gugler *l. c.*, p. 142; *C. dissecta* f. *pallidior* Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 645 [??] sec. Hal. *l. c.*[1]; *C. pallidior* Hal. in Bull. Herb. Boiss. VI, 1898, p. 594. — Port-Juvénal 1857, Touchy!

[**Centaurea Stœbe** L. Spec. pl., 1753, p. 914 sens. ampl.[2]; *C. maculosa* [Lam. sens ampl.] auct. mult., W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 165 in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908; *C. paniculata* L. α *maculosa* Briquet Monogr.

me du *C. Jacea* L.; la description est également insuffisante pour identifier avec certitude la plante en question.

[1] Je ne trouve point la forme *pallidior* à la page indiquée du Flora Orientalis.

[2] Le type du *C. Stœbe* L., que son auteur indique en Autriche (d'après Clusius), correspond à la sous-espèce *rhenana* (Bor. Fl. Centr. Fr. ed. 3, 1857, p. 355 pro spec.) Schinz et Thell. *l. c.* (1909) = *C. paniculata* subsp. *C. maculosa* var γ *rhenana* Rouy Fl. France IX, 1905, p. 159 = *C. maculosa* subsp. *rhenana* W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 165, in Ann. Mus. Nation. Hung. VI, 1908.

Centaur. Alp.-Marit., 1902, p. 145; *C. paniculata* subsp. V. *C. maculosa* Rouy Fl. France IX, 1905, p. 158. — France, Italie, Eur. centr. et E. jusqu'à la Russie.

subsp. **maculosa** (Lam.) Schinz et Thellung in Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich LIII, 1908 [1909] p. 569; *C. maculosa* Lam. Encycl. I, 1783, p. 669 sens. strict.; *C. maculosa* subsp. *eu-maculosa* W. Guglee *l. c.* — Partie W. de l'aire de l'espèce (jusqu'au Tirol); une grande partie de la France, mais presque nul dans la rég. médit.; spontané, quoique très rare, dans la rég. montagneuse de notre département. Plante signalée comme parent d'un hybride avec le *C. diffusa* Lam.].

Centaurea paniculata L. Spec. pl., 1753, p. 912 sens. strict.; Lam. Encycl. I, 1783, p. 669 et auct. plur.; *C. paniculata* subsp. *eu-paniculata* Briquet Mon. Centaur. Alp.-Marit., 1902, p. 154; *C. gallica* W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nationalmuseums, p. 154 seq. in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908. — Eur. S., de l'Espagne à l'Italie. Espèce bien indigène chez nous; a formé également un hybride avec le *C. diffusa*.

var. **polycephala** (Jord.) Briquet Mon. Centaur. Alp.-Marit., 1902, p. 156 [subsp. *eu-paniculata* var.]; *C. polycephala* Jordan Obs. pl. crit. V, 1847, p. 67; *C. gallica* subsp. *eu-gallica* var. *polycephala* W. Gugler *l. c.*, p. 158; *C. diffusa* × *paniculata* Coste et Sennen! in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 574 ex p. — France (Drôme, Basses-Alpes, Provence, Gard); Nyon sur le lac Léman; non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal 1832, Touchy! (sous le nom de *C. diffuso-Jacea*). Bédarieux 1894, fr. Sennen! (pro *C. diffuso* × *paniculata* Coste ex p.). — Voyez aussi la note insérée après le *C. diffusa* × *paniculata*.

Centaurea divergens Vis. Fl. Dalm. II, 1847, p. 37, t. 126. — Dalmatie, Bosnie, Herzégovine. — Port-Juvé-

nal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161. — Cette espèce ressemble beaucoup à certaines formes du *C. paniculata* (L.) LAM.; il est possible, d'après M. GUGLER, que la plante du Port-Juvénal, que nous n'avons pas vue, appartienne à une de ces formes.

Centaurea diffusa LAM. Encycl. I, 1783, p. 675. — Eur. S.-E. (surtout Turquie et Russie S.), As. W.; naturalisé çà et là dans l'Eur. S., p. ex. en France (Hérault, Bouches-du-Rhône, Ain); adventice dans l'Eur. centr.[1] — Signalé déjà au Port-Juvénal par A. PYR. DE CANDOLLE (Fl. franç. Suppl., 1815, p. 463): « Cette plante était abondante en 1813 à Montpellier, dans les champs voisins du Pont Juvénal, où l'on déballe les laines étrangères, et y a été probablement transportée par des graines de Barbarie ou d'Orient », ensuite par GRENIER et GODRON (Fl. France II, 1, 1850, p. 283) et par GODRON (Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83). TOUCHY (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 591) mentionne cette espèce comme « acclimatée »; elle s'est, en effet, maintenue au Port-Juvénal jusqu'aujourd'hui. J'en ai vu de nombreux échantillons recueillis par DELILE, TOUCHY, DUNAL et d'autres, et j'en ai constaté une assez grande quantité sur place, en 1905. — Embouchure de l'Hérault 1863, fr. LIOBÉRUS! — Séchoir à laine de Montplaisir [près Lodève], très abondant, 1869 et 1870, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 6. — Bords de l'Orb à Bédarieux depuis 1888, COSTE et SENNEN! (Pl. adv., p. 107); Bédarieux et Hérépian (*stations naturelles* sur les rives de l'Orb!) 1905, THELLUNG. — [Marseille 1856, BLAISE et ROUX!] — Cette espèce, qui est donc *complètement naturalisée* chez nous,

[1] Introduit également dans l'Am. N.; voyez Rhodora IV, p. 249 (1902) et XIII, n° 150, 1911, p. 100.

a formé sur notre territoire avec des espèces indigènes les quatre hybrides suivants :

1° **C. Calcitrapo × diffusa** Coste et Sennen in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 575 = **C. Senneniana** Rouy in Bull. Soc. bot. France XLV, 1898, p. 40; *C. leptocephala* Coste et Sennen *l. c.*, 1894 (non Boiss. 1849). — Un exemplaire dans les sables de l'Orb à Bédarieux en 1894, Coste et Sennen *l. c.*

2° **C. diffuso × paniculata** Coste et Sennen ! in Bull. Soc. bot. France XLI, 1894, p. 574 ex p. = **C. peregrina** Coste et Sennen *l. c.*, p. 575 [non L. 1753[1]]; *C. gallica* × *C. diffusa* W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nat.-Mus., p. 232 in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908. — Bords de l'Orb près Bédarieux, assez abondant, 1894, Coste et Sennen *l. c.*; 1895, fr. Sennen ! in Magnier Fl. sel. exs. n. 3798 saltem ex p. !; Hérépian 1905 (un exemplaire trouvé après de longues recherches !), Thellung (teste W. Gugler).

Le *C. diffuso* × *paniculata* Coste et Sennen a donné lieu à des controverses, ce qui s'explique jusqu'à un certain point par le fait que MM. Coste et Sennen ont distribué sous ce nom aussi bien le *C. polycephala* Jord. que le vrai hybride des deux espèces indiquées. M. Boissieu (Bull. Soc. bot. France XLIV, 1897-98, p. 479) identifie la plante de MM. Coste et Sennen avec le *C. diffusa* β *brevispina* Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 651 et ajoute qu'il a trouvé une forme tout à fait identique et certainement non hybride à Longueville (Ain) où le *C. diffusa* (type) n'a jamais été signalé[2]. Cette dernière observation fait penser que

[1] Le *C. peregrina* L. Spec. pl., 1753, p. 918, indiqué par son auteur en Italie, est une espèce imparfaitement connue, dont le nom est supprimé dans les Flores italiennes.

[2] Plus tard (Bull. Soc. bot. France LI, 1904, p. 55) M. Boissieu indique le *C. diffusa* (et son hybride avec le *C. Jacea*) de Pont-d'Ain.

M. BOISSIEU a eu sous les yeux le *C. polycephala* JORD., qui ressemble en effet, par ses capitules grêles et fortement atténués à la base, à certaines formes du *C. diffusa*, et qui peut se trouver tout aussi bien dans l'Ain qu'au bord du lac Léman près de Nyon (Suisse).

3° **C. diffusa** × **Stœbe** subsp. **maculosa**[1] = **C. Frayana** BOISS. ex G. GÁYER in Magyar Bot. Lapok VIII, 1909, n° 1-4, p. 60 («*C. diffusa* × *maculosa*»); *C. diffusa* × *maculosa* subsp. *eu-maculosa* W. GUGLER ined.; *C. hybrida* TOUCHY! ined. (non alior.)[2]. — Port-Juvénal 1858, TOUCHY!

4° **C. diffuso-Jacea** GODRON! Fl. Juv., p. 25 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 433, Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 84, f. **super-Jacea** GUGLER = **C. juvenalis** DELILE! ex GODRON *l. c.* — Hort. Monspel. e portu Juvenali 1838, DELILE! — [L'hybride des *C. diffusa* et *Jacea* se trouve en abondance, depuis plusieurs années, au port de Mannheim (Allemagne), où l'on peut constater une série presque ininterrompue de formes conduisant de l'un à l'autre des parents; il a été constaté aussi à Pont-d'Ain par M. BOISSIEU (Bull. Soc. bot. France LI, 1904, p. 55)].

Centaurea virgata LAM. Encycl. I, 1783, p. 670 sens. lat.; BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 651. — Grèce, As. S.-W.

[1] On connaît également l'hybride *C. diffusa* × *Stœbe* subsp. *rhenana* (*C. diffusa* × *rhenana* G. GÁYER in Magyar Bot. Lapok VIII, 1909, p. 59 = *C. psammogena* G. GÁYER ibid., p. 61).

[2] Le *C. Barbeyana* VETTER! in Bull. Soc. Vaud. sc. nat. XXII, n. 95, 1886, p. 276, et in Bull. Soc. bot. Genève V, 1888 (1889), p. 11, interprété par son auteur comme *C. diffusa* × *maculoea*, est en réalité, d'après un examen récent de M. GUGLER, une forme du *C. maculosa*. Il parait donc préférable d'adopter pour le vrai hybride le nom publié tout récemment par M. GÁYER.

subsp. **squarrosa** (WILLD.) W. GUGLER Die Centaureen des Ungar. Nat.-Mus., p. 248 in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908; *C. squarrosa* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2319; *C. virgata* var. *squarrosa* BOISS. *l. c.* (1875). — Port-Juvénal 1857, TOUCHY ! — [Trouvé aussi à Marseille, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 69 (1910), sub *C. squarrosa*].

Centaurea parviflora DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 301. — Afr. N., partie W. — Hort. Monspel. e portu Juvenali 1834, DELILE ! ; Port-Juvénal 1852, TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p. 433 [25], ed. 2, p. 83). — Séchoir à laine de Montplaisir [près Lodève], deux pieds en 1870, AUBOUY Not. pl. étr. Lodève, p. 6.

Centaurea trichocephala M. BIEB. ex WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 2286. — Eur. E., Caucase, Perse. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10].

Centaurea depressa M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 346. — As. S.-W. [non en Grèce ! voyez BORNMÜLLER in Mag. Bot. Lap. IV, 1905, p. 260 seq.]. — Port-Juvénal 1857, TOUCHY ! (COSS. App. fl. Juv. alt., p. 161) ; Castelnau 1858, TOUCHY ! — [Marseille, etc., MARNAC et REYNIER Prélim., p. 70 (1910)].

Centaurea involucrata DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 295. — Algérie. — Port-Juvénal 1824, DELILE !, 1852 TOUCHY ! (GODR. Fl. Juv., p. 433 [25], ed. 2, p. 83).

Centaurea alba L. Spec. pl., 1753, p. 914. — Eur. S., Algérie; non spontané en France.

subsp. **eu-alba** var. **typica** f. **mauritanica** W. Gugler Die Centaureen des Ungar. Nat.-Mus., p. 31 in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908; *C. alba* var. *mauritanica* Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 494. — Algérie. — Cosson (App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10]) signale comme ayant été trouvé au Port-Juvénal par Touchy, le « *C. alba* L., une forme identique avec celle de l'Algérie » ; d'après l'opinion de M. Gugler, il ne saurait s'agir là que de la variété *mauritanica* de MM. Battandier et Trabut[1].

[**Centaurea Jacea** L. Spec. pl., 1753, p. 914. — Eur., As. W., Afr. mineure. — Espèce spontanée chez nous, qui a formé au Port-Juvénal un hybride avec le *C. diffusa* Lam.]

Obs. — **Centaurea pullata** L. Spec. pl., 1753, p. 911 ; *Melanoloma pullata* Cass. in Dict. sc. nat. XXIX, 1823, p. 473. — Péninsule ibérique, Midi de la France (Pyrénées-Orientales, Hérault, Gard), Afr. N. (de l'Algérie à l'Egypte). — Cette espèce, signalée déjà aux environs de Montpellier par Gouan (Hort. Monsp., 1762, p. 458) et mentionnée par Loret et Barrandon (Fl. Montpell., 1876, p. 371, ed. 2, 1886, p. 277) comme « AC. » [assez commun], ne serait qu'adventice dans le Midi de la France, d'après M. Rouy (Fl. France X, 1908, p. 180). L'hypothèse de l'origine étrangère de cette espèce ne me paraît pas suffisamment fondée; si elle n'est vraiment pas spontanée chez nous, sa naturalisation doit en tout cas remonter à une époque très reculée.

Centaurea salmantica L. Spec. pl., 1753, p. 918; *Microlonchus salmanticus* DC. Prodr. VI, 1837, p. 563; *M. Clusii* Spach in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 166. — Eur. S., Asie mineure, Algérie, Tunisie [rarement ad-

[1] On pourrait peut-être penser aussi au *C. tougouriensis* Boiss. et Reuter in Boiss. Diagn. pl. Or. ser. 2, III, 1856, p. 76 (Algérie), auquel MM. Battandier et Trabut *(l. c.)* donnent le synonyme de « *C. alba* Coss. non L. ». Malheureusement les échantillons du Port-Juvénal n'existent pas dans l'herbier de Montpellier.

ventice dans l'Eur. centr.]. Le type de l'espèce est indigène chez nous.

var. **foliata** DELILE! Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 4! (cum descr.), id., 1844, p. [2]! (nomen) sec. SPACH in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 165 [erronee « var. *foliosa* »[1]]; *Microlonchus Delilianus* SPACH *l. c.* (« patria ignota »); GODR. Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83; *M. foliosus* DELILE herb. ex GODR. *l. c.* — Patrie inconnue. — Port-Juvénal, DELILE, SPACH et GODRON *ll. cc.* J'ai vu des échantillons cultivés, en 1836 et 1838, de graines du Port-Juvénal semées au Jardin des Plantes de Montpellier.

Centaurea Duriæi (SPACH) ROUY Fl. France IX, 1905, p. 176; *Microlonchus Duriæi* SPACH in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 166; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655. — Algérie, Tunisie, Sicile (la variété). — Agde, sur le vieux lest, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., 1859, p. 655 [8].

var. **tenella** (BATTAND. et TRAB.) THELL.; ? *C. salmantica* var. *tenella* DELILE Ind. sem. h. Monspel., 1838, p. 4 [nomen nudum!]; *Microlonchus tenellus* SPACH in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 165; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 433 [25], ed. 2, 1854, p. 83; BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. III, 1890, p. 505; *C. tenella* Hort. ex SPACH *l. c.* [non ex SPRENG. Syst. III, 1826, p. 401, ubi in synonymis *C. salmanticæ* citatur!]; *M. Duriæi* β *tenellus* BATTAND. et TRAB. Fl. anal. et syn. Algér. Tunis., 1904, p. 199. — Toute l'aire de l'espèce. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Les échantillons cultivés autrefois au Jardin des Plantes de Montpellier, sous les noms de *C. tenella* et de *M. tenel-*

[1] DELILE écrit en réalité, dans les deux catalogues que je viens de citer, « var. *foliata* ».

lus, appartiennent plutôt à une forme maigre du *C. salmantica* qu'au *C. Duriæi*; du reste ce dernier ne diffère guère spécifiquement du *C. salmantica*, d'après M. GUGLER (Die Centaureen des Ungar. Nat.-Mus., p. 259 in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908).

Centaurea Delestrei (SPACH) THELL. **comb. nov.**; *Microlonchus Delestrei* SPACH in Ann. sc. nat. sér. 3, IV, 1845, p. 164 et in Expl. sc. Algér., t. 55 [anno ?]; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 612. — Algérie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 612 [10].

Carthamus leucophæus (GÆRTNER) THELL. **comb. nov.**; *Atractylis leucophæa* GÆRTN. Fruct. sem. II, 1791, p. 381; *Carthamus persicus* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1707 teste BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 708; *C. leucocaulos* SIBTH. et SM. Prodr. fl. Græc. II, 1813-16, p. 160, Fl. Græc. IX, 1837, t. 842; COSS. in Bull. Soc. bot. France XI, 1864, p. 161; *Kentrophyllum leucocaulon* DC. Prodr. VI, 1837, p. 610. — Grèce et îles. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv. alt., 1864, p. 161.

Carthamus glaucus MARSCH. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. II, 1808, p. 284; *Kentrophyllum glaucum* TAUSCH in Flora XII, 1829, p. 71; FISCHER et MEYER ap. DC. Prodr. VI, 1837, p. 611. — Egypte, As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87, sub *Kentrophyllo*.

Carduncellus pinnatus (DESF.) DC. Prodr. VI, 1837, p. 614; *Carthamus pinnatus* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p.

258, t. 229. — Afr. N., Sicile. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. Fl. Juv. alt., 1864, p. 161.

Cnicus benedictus L. Spec. pl., 1753, p. 826; *Centaurea benedicta* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1296 et auct. nonnull.; *Carbenia benedicta* BENTHAM et HOOKER[1] ex BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 705 in syn.; ADANSON[1] ex JACKSON Ind. Kew. I, 1893, p. 420[III]; ROUY Fl. France IX, 1905, p. 186; *Hierapicra benedicta* O. KUNTZE Revis. gen. pl. I, 1891, p. 347; *Calcitrapa lanuginosa* LAM. Fl. franç. II, 1778, p. 35. — Répandu aujourd'hui dans la rég. médit.; naturalisé dans l'Afr. S. et dans l'Am. N.; parfois adventice dans l'Eur. centr. En France: champs de la rég. médit., des Pyrénées-Orientales aux Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Drôme, Vaucluse, mais, comme en Italie, provenant certainement au moins en partie d'anciennes cultures. — Quant à l'Hérault, LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876, p. 374, ed. 2, p. 280) mentionnent cette espèce comme « AC. Terrains secs, champs sablonneux de la plaine et des coteaux », indication qui est bien conforme à l'état actuel des choses. Néanmoins le *Chardon-béni* n'est sûrement pas spontané dans notre région. MAGNOL (Hort. Monsp., 1697, p. 43) et GOUAN (Hort. Monsp., 1762, p. 424) ne le connaissent que cultivé au Jardin des Plantes; il paraît impossible qu'une plante médicinale si bien connue ait pu échapper à l'attention des botanistes si elle avait existé à cette époque aux environs de Montpellier. Ce n'est que dans la table des « Herborisations » de GOUAN (1796) qu'on voit paraître notre plante; mais son nom, comme beaucoup d'au-

[1] Ni ADANSON (Fam. pl. II, 1763, p. 116) ni BENTHAM et HOOKER (Gen. pl. II, 1, 1873, p. 482) ne forment eux-mêmes la combinaison de « *Carbenia benedicta* » qu'on leur attribue.

tres, ne porte pas de n° ni de page, de sorte qu'il est bien difficile de le retrouver dans le texte. Plus tard, A. PYR. DE CANDOLLE (Cat. h. Monsp., 1813, p. 16) et BENTHAM (Cat. pl. Pyrén. Langued., 1826, p. 68) indiquent le *Centaurea benedicta* comme spontané à Montpellier. L'échantillon le plus ancien des herbiers de Montpellier, datant de 1812, porte simplement l'indication de « Montp. », ce qui peut tout aussi bien indiquer une provenance de culture au Jardin botanique. En 1835, le *Cnicus benedictus* a été recueilli, par DE GIRARD, « au chemin de la justice, près du Cimetière ». — Quant au reste du domaine méditerranéen français, je n'ose pas affirmer que le *Chardon-béni* n'y soit nulle part spontané. GARSAULT (Descr. pl., 1767, p. 133, sub *Carduo bened.*), qui indique ordinairement avec beaucoup de soin la provenance des plantes médicinales, en dit : « On la cultive dans les Jardins de Botanique ». LAMARCK (Fl. franç. II, 1778, p. 36) : « Cette plante croît dans les provinces méridionales ». LAMARCK et DE CANDOLLE (Fl. franç. ed. 3, IV, 1805, p. 102) disent plus précisément : « Lieux cultivés, aux environs d'Aix en Provence (GÉR.) ; on le retrouve dans quelques champs du Dauphiné, mais il n'y paraît pas indigène (VILL.) ; dans les bois, à Montech près Montauban (GAT.) ». LOISELEUR (Fl. Gall. II, 1807, p. 597, ed. 2, II, 1828, pp. 213-14) : « In agris Provinciæ, Dephinatus, Aquitaniæ ». DUBY (Bot. Gall. I, 1828, p. 292) : « in cultis circà Montem-Albanum et [sphalm. « ex »] Monspelium ex BENTH. GAT. Aquas-Sextias ex GER. et Massiliam (SOLIER) ». GRENIER et GODRON (Fl. France II, 1, 1850, p. 266) : « Champs de la région des oliviers ; Grasse, Cannes, Toulon, Marseille, Aix, Montaud ; Gréoux dans les Basses-Alpes ; Nîmes, Montpellier ; Narbonne ». Le fait que cette plante médicinale, très rare dans la seconde

moitié du XVIII[e] siècle et sporadique encore au commencement du XIX[e], est devenue depuis très répandue, paraît indiquer qu'elle n'est nulle part spontanée en France, mais partout seulement échappée à la culture et naturalisée.

Scolymus grandiflorus Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 240, t. 218; *S. hispanicus* (L.) subsp. *S. grandiflorus* Rouy Fl. France X, 1908, p. 51. — Afr. N. (partie W.), Sicile, Italie; Pyrénées-Orientales (spontané?). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87.

Catananche lutea L. Spec. pl., 1753, p. 812. — Rég. médit., excepté la France. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 87; 1857 Touchy!

Kœlpinia linearis Pallas Reise III, 1776, p. 755. — Espagne, Afr. N., As. W. — Lavoir à laine de Bessan [près Agde] 1858, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 655 [8].

var. **araneosa** DC. Prodr. VII, 1838, p. 78. — Mésopotamie. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87; 1857 Touchy!

Hyoseris lucida L. Mant. I, 1767, p. 103. — Egypte (Grèce? Sicile?[1]). — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv.,

[1] D'après Boissier (Fl. Or. III, 1875, p. 719) l'« *H. lucida* » des auteurs espagnols et italiens (p. ex.: Boiss. Voy. bot. Esp., Guss.) ne correspond pas à l'espèce de Linné, mais à l'*H. bætica* (Kunze) Schultz Bip. ex Nyman Consp. fl. Eur. II, 1879, p. 474; *Thlipsocarpus bæticus* Kunze in Flora XXIX, 1846, p. 695 = *H. radiata* L. β *bætica* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 389, et le vrai *H. lucida* L. est propre à l'Egypte.

1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87. N'ayant pas vu la plante du Port-Juvénal, je suis incapable de décider si elle est à rapporter à la vraie espèce linnéenne ou bien à l'*H. bœtica* (KUNZE) SCH. BIP. (*H. lucida* auct. ex p., non L.)[1].

Garhadiolus Hedypnois (FISCH. et MEY.) JAUB. et SPACH Ill. pl. Or. III, 1849, p. 119, t. 284; *Rhagadiolus Hedypnois* FISCHER et MEYER Ind. sem. h. Petrop. IV, 1838, p. 46 et in DC. Prodr. VII, 1838, p. 78; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 435 [27], ed. 2, 1854, p. 87; COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613 [non ALL. Fl. Pedem I, 1785, p. 226, qui = *Hedypnois cretica* (L.) WILLD.]. — As. S.-W. — Port-Juvénal 1837, TOUCHY! — [Marseille 1858, BLAISE et ROUX!].

var. **angulosus** (COSSON) THELL.; *G. angulosus* JAUB. et SPACH Ill. pl. Or. III, 1849, p. 122, t. 285; *Rhagadiolus Hedypnois* var. *angulosus* Coss. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613. — Syrie. — Port-Juvénal, TOUCHY d'après COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11].

Hedypnois cretica (L.) WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1617 sens. ampl.; em. MURBECK in Act. Univ Lund. XXXIII, n° 12, 1897, p. 110; *Hyoseris cretica* L. Spec. pl., 1753, p. 810 sens. ampl.; *Hed. polymorpha* [DC. Prodr. VII, 1838, p. 81 sens. ampl.] FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 389; ROUY Fl. France X, 1908, p. 46. — Rég. médit.; adventice dans l'Eur. centr.; naturalisé dans l'Am. S. Espèce bien indigène chez nous.

subsp. **monspeliensis** (WILLD.) MURBECK *l. c.*; *H. monspeliensis* WILLD. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1616; *H.*

[1] Voir la note précédente.

polymorpha α *monspeliensis* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 389; β *monspeliensis* Rouy Fl. France X, 1908, p. 46; *Hyoseris Hedypnois* L. Spec. pl., 1753, p. 809 ex p.; *H. polymorpha* DC. *l. c.* ex p. — Probablement dans toute l'aire de l'espèce, mais plus rare que le type; spontané chez nous.

var. **pendula** (Willd.) Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 389 (pro forma); *H. pendula* Willd. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1618; DC. Prodr. VII, 1838, p. 82; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 87; *H. polymorpha* ζ *pendula* Rouy Fl. France X, 1908, p. 46. — Port-Juvénal 1852, Touchy! — Cette variété, non signalée positivement comme indigène en France ou du moins dans notre domaine, est peut-être trop faible pour être considérée comme franchement adventice.

Hypochœris glabra L. Spec. pl., 1753, p. 810. — Une grande partie de l'Eur., As., Afr. N.; naturalisé dans l'Afr. S., l'Am. N. et en Austr.

var. **typica** Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 392. — Toute la France; indigène, quoique rare, dans notre région.

subvar. **minima** (Cyr.) Fiori et Paoletti *l. c.* pro forma; *H. minima* Cyrillo Pl. rar. Neap. I, 1788, t. 10; Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 238; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 87. — Afr. N., Italie (etc. ?). — Port-Juvénal 1824, Delile! Cette forme peut-elle être considérée réellement comme adventice?

var. **erostris** Coss. et Germ. Fl. env. Paris, 1845, p. 427; Gren. et Godr. Fl. France II, 1, 1850, p. 293 cum syn. *H. arachnoidea* Poir.; Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 783; *H. arachnoides* Desf. ex Poir. Encycl. V, 1804, p.

572! excl. syn. « *H. minima* DESF. »[1]; *H. arachnoidea* DC. Prodr. VII, 1838, p. 90; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 87; *H. glabra* γ *arachnoidea* BATTAND. et TRAB. Fl. Algér. III, 1890, p. 536; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 392. — Probablement dans une grande partie de l'aire de l'espèce; en France: Lyon, Paris, Nantes, Agen (d'après GRENIER et GODRON *l. c.*); non signalé comme spontané dans notre domaine. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY!

Hypochœris Achyrophorus L. Spec. pl., 1753, p. 810 (ex diagn. et syn. H. Cliff., excl. syn. VAILL.) [non Ind. Kew. nec FIORI et PAOLETTI, qui = *H. lævigata* (L.) CES. PASS. GIB.]; *Seriola æthnensis* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1139 cum syn. *H. Achyrophorus* Spec. ed. 1!; DC. Prodr. VII, 1838, p. 95 et auct. mult.; *Metabasis Æthnensis* DC. Prodr. VII, 1838, p. 307; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88; *Hypochœris œtnensis* CES. PASS. et GIB. Comp. fl. Ital. XX, 1877 (sec. SACCARDO in litt.), p. 465; BENTHAM et HOOKER ex JACKSON Ind. Kew. II, 1893, p. 1196[II]; *Seriola urens* ALL. Fl. Pedem. I, 1785, p. 230, n. 851, t. 29, f. 1! (non L. sec. DC. Prodr. VII, 1838, p. 95). — Rég. médit., As. W.; en France, la Provence. — Port-Juvénal 1851, TOUCHY!

[1] D'après POIRET (*l. c.*) *H. arachnoides* ne serait qu'un autre nom pour *H. minima* DESF., et ce serait par une erreur typographique que cette plante porte le nom d'*H. minima* dans l'ouvrage de DESFONTAINES. Toutefois DESFONTAINES décrit son *H. minima* (qui n'est certainement pas autre chose que l'espèce homonyme de CYRILLO): « Pappis disci stipitatis, radii sessilibus », tandis que POIRET caractérise l'*H. arachnoides* par: « les semences du centre ont des aigrettes sessiles ». Ou bien y aurait-il ici une erreur de POIRET qui voulait attribuer les aigrettes subsessiles aux fruits de la circonférence? Dans ce cas il faudrait rayer l'*H. arachnoides* POIR. de la liste des synonymes de l'*H. glabra* var. *erostris*.

Hypochœris lævigata (L.) Ces. Pass. et Gib. Comp. fl. Ital. XX, 1877 (sec. Saccardo in litt.), p. 465; Bentham et Hooker ex Ind. Kew. II, 1893, p. 1196[II]; *Seriola lævigata* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1139; Godr. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 88; *H. Achyrophorus* Jackson Ind. Kew. II, 1893, p. 1196[II]; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 394 (non L.). — Algérie, Tunisie, Sicile, Italie S. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Hypochœris petiolaris (Hook. et Arn.) Griseb. Symb. Argent. in Gœtt. Abh. XXIV, 1879, p. 218; Baker in Mart. Fl. Brasil. VI, 3, p. 332 (1884); *Seriola petiolaris* Hook. et Arn. in Hooker Comp. Bot. Mag. I, 1835, p. 31; *Achyrophorus petiolaris* DC. Prodr. VII, 1838, p. 94. — Argentine (Buenos-Aires, Cordoba), Uruguay.

var. (?) **discolor** (Godr.) Thell. **comb. nov.**; *Achyrophorus discolor* Godr.! Fl. Juv. ed. 2, p. 88 in Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 (1854), p. 407 (« patria ignota »). Differt a typo foliis basilaribus pinnatifidis, lobis oblanceolatis basi attenuatis. — Port-Juvénal 1853, Godron! — Une forme très ressemblante a été recueillie à Concepcion (Uruguay) par Lorentz (n. 416-17, herb. Berol.).

Parmi les espèces d'*Hypochœris* décrites dans le *Flora Brasiliensis*, c'est sans doute de l'*H. petiolaris* que la plante du Port-Juvénal est la plus voisine ; elle se distingue de l'*H. apargioides* (D. Don) Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy., 1841, p. 21 (*Oreophila apargioides* D. Don in Phil. Mag. XI, 1832, p. 388 ; *Achyrophorus apargioides* DC. Prodr., VII, 1838, p. 94 ; Brésil, Argentine, Chili), par les folioles du péricline glabres et par les achaines longuement rostrés (à bec égalant le reste du fruit). L'espèce de Godron ressemble beaucoup aussi à l'*H. pinnatifida* (Ten.) Cyr. Decad. ex Poir. Encycl. Suppl. IV, 1816, p. 530

et ex SPRENG. Syst. III, 1826, p. 661 (in syn.) et ex TEN. Syll. fl. Neap., 1831, p. 406 (*Apargia pinnatifida* TEN. Prodr. fl. Nap. (1811) ex FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 392; *Robertia pinnatifida* SPRENGEL *l. c.*: *Achyrophorus pinnatifidus* DC. Prodr. VII, 1838, p. 93: *Leontodon pinnatifidus* BALL in Ann. et Mag. nat. hist. ser. 2, IV, 1850, p. 17; *H. cretensis* (L.) BOISS.[1] δ *pinnatifida* FIORI et PAOLETTI *l. c.*; *H. corsica* TAUSCH in Flora XII, 1821, 1, Erg., p. 36; Ital., Sard., Cors.), pour lequel je l'avais d'abord pris moi-même (in sched. herb. Nancy) et avec lequel il est identifié, à tort, par M. ROUY (Fl. France X, 1908, p. 37), surtout à la variété *glabra* TEN. ex FIORI et PAOLETTI *l. c.* (= *H. macrorrhiza* SPRENGEL *l. c.*?), qui s'en distingue cependant par les folioles du péricline finement acuminées (non aiguës) et par les paillettes atténuées en pointe capillaire allongée, d'une couleur plus ou moins foncée et atteignant le sommet des aigrettes, tandis que dans notre plante la pointe des paillettes est tout à fait incolore et atteint à peu près la moitié des rayons de l'aigrette; de plus les achaines de l'*H. petiolaris* var. *discolor* sont tous également rostrés et de même longueur (dans l'*H. pinnatifida* les extérieurs beaucoup plus courts) et à rugosités transversales beaucoup plus fortes.

Obs. — **Leontodon nudicaulis** (L.) BANKS ex LOWE in Trans. Camb. Phil. Soc. IV, 1831, p. 28; SOLANDER ex LOWE Man. Fl. Madeira, 1868, p. 535, sens. ampl.; PORTER in Mem. Torrey Club V, 1894, p. 348; SCHINZ et THELLUNG in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 389; *Crepis nudicaulis* L. Spec. pl., 1753, p. 805; ? *Leontodon hirtum* L. Syst. ed. 10, II, 1759, p. 1194, Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1123 (saltem ex syn.[2]); *L. saxatile*

[1] *H. cretensis* (L.) BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 784; *Seriola cretensis* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1139; DC. Prodr. VII, 1838, p. 95; *Metabasis Cretensis* DC. Prodr. VII, 1838, p. 307. Italie et îles, Grèce, Crète. — Si le *Seriola urens* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1139, que DE CANDOLLE (*l. c.*, p. 307) rapproche du *Metabasis Cretensis* comme variété α *urens*, appartient réellement à cette espèce, il faut nommer celle-ci : **H. urens** L. Spec. pl., 1753, p. 810; mais la description que donne LINNÉ de son *H. urens* (« foliis dentatis ») ne s'applique pas bien à l'*H. cretensis*, qui a toujours les feuilles pinnatifides.

[2] Quelques auteurs (BISCHOFF Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz, 1851,

Lam. Fl. franç. II, 1778, p. 115. — Eur. moyenne et S., Afr. N. (partie W.) ; adventice en Am., en Austr., etc.

subsp. **Rothii** (Ball) Schinz et Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2e sér., VII, 1907, p. 389 : *L. Rothii* Ball Spicil. Fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 543 ; *L. hirtus* β *Rothii* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 396 ; *L. nudicaule* Banks et Solander *ll. cc.* sens. strict. ; *Thrincia nudicaulis* Lowe Prim. fl. Mad., n. 47 in Trans. Camb. Phil. Soc. IV, 1831, p. 28 ; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88 [non J. Britten 1907] ; *L. saxatile* Lam. [Fl. franç. II, 1778, p. 115 ex p., non Encycl. ! [1]] ex Ball *l. c.* et Ind. Kew. (non ex Gren. et Godr., Fiori et Paoletti [2]) ; *Thrincia hispida* Roth Catalect. fasc. I, 1797, p. 99 et auct. mult. [non *L. hispidus* L. 1753]. — Rég. médit., surtout W. ; plante indigène dans tout le Midi de la France, notamment dans notre domaine. — Godron (Fl. Juv. *l. c.*) indique le *Thr. nudicaulis* Lowe (Espagne, Afr. N. et île de Madère d'après Godron) comme adventice au Port-Juvénal ; mais si sa plante a été bien déterminée —

p. 43 ; Rouy in Bull. Soc. bot. France LIV, 1907, p. 268), qui s'en tiennent, pour l'interprétation de l'espèce de Linné, surtout à la description (l'auteur dit expressément que sa plante a les poils simples et non divisés au sommet), proposent d'employer le nom de *L. hirtus* pour le *L. Villarsii* (Willd.) Loisel. Fl. Gall. ed. 1, II, 1807, p. 514 (*Apargia Villarsii* Willd. Spec. pl. III, 3, 1804, p. 1552) ; mais nous avons démontré (Bull. Herb. Boiss. *l. c.*) que la diagnose de Linné peut très bien être erronée, étant due aux mauvaises illustrations des « *Patres* » qui devraient représenter le *L. nudicaulis,* mais qui offrent des poils simples.

[1] Si le *L. saxatile* de la Flore française correspond exactement au *L. nudicaulis* sens ampl., sans qu'il soit possible de préciser, d'après la description, la sous-espèce, le *L. saxatile* de l'Encyclopédie (III, 1789-..., p. 531) est caractérisé nettement comme appartenant à notre sous-espèce *taraxacoides* (Vill. 1779 sub *Hyoseride,* pro spec.) Schinz et Thell. *l. c.*, p. 389, par les mots : « Notre *Liondent saxatile* croît aux environs de Paris, aux lieux secs, pierreux, montueux. ♃ ».

[2] Ces auteurs identifient le *L. saxatile* Lam. avec le *Thrincia hirta* Roth = *L. nudicaulis* subsp. *taraxacoides* (Vill.) Schinz et Thell. *l. c.* (*L. hirtus* α *typicus* Fiori et Paoletti *l. c.*), en se basant sur la description donnée dans l'Encyclopédie.

ce que je ne suis pas en état de contrôler, n'ayant pas vu les échantillons en question —, ce ne saurait être qu'une forme de notre sous-espèce *Rothii*, reconnue depuis longtemps comme spontanée autour de Montpellier sous le nom de *Thrincia hispida* ROTH.

Leontodon hispidulus (DEL.) BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 727 sens. ampl. — Espagne S., Afrique N., Sicile, Sardaigne, As. S.-W.

subsp. I. **eu-hispidulus** THELL.; *L. hispidulus* BOISS. *l. c.* sens. strict.; *Crepis hispidula* DEL. Fl. Æg. ill., 1813, p. 117, t. 42, f. 1; *Scorzonera hispidula* SPRENG. Syst. III, 1826, p. 667; *Oporinia hispidula* DC. Prodr. VII, 1838, p. 109; *Fidelia hispidula* F. SCHULTZ ex POMEL Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 270!; *F. kalbfussioides* SCHULTZ BIP. in Flora XVII, 2, 1834, p. 482 et in Ann. sc. nat. sér. 2, I, 1834, p. 723: *Kalbfussia orientalis* JAUB. et SPACH Ill. pl. Or. III, 1847-50, p. 117, t. 283; *Leontodon Delileanus* BALL in Journ. of Bot. XI (n. ser. II), 1873, p. 372; *Hemilepis Ehrenbergii* Herb. Berol. ! ex p.[1] [non KUNZE]. — Egypte; la variété *tenuilobus* BOISS. dans l'As. S.-W. (Arabie, Syrie, Mésopotamie, Perse). — Le *Millinia persica* BOISS. Diagn. pl. Or. nov. VII, 1846, p. 3! en est une variété (*L. hispidulus* var. *tenuilobus* BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 727). C'est probablement ce même rang qu'il faut attribuer à l'*Apargia annua* VIS. Pl. Æg., 1836. p. 38, t. 6 (qui serait une bonne espèce, distincte par les achaines plusieurs fois plus courts, atténués au sommet, mais sans bec, d'après BALL Spicil. Fl. Marocc., 1878, p. 545), à la plante de l'Algérie, *Fidelia Reboudiana* POMEL Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 269, et à celle du Maroc, *L. trivialis* BALL in

[1] Echantillon désigné autrefois sous le nom de « *Heterachænis hispida* EHRENB. Cah. II. Berol. 1825 ».

Journ. of Bot. XI (n. ser. II), 1873, p. 372 (*Fidelia trivialis* POMEL Nouv. Mat. Fl. Atl., 1874, p. 270); BALL (Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 545) identifie lui-même cette dernière avec le vrai *L. hispidulus*. — Cette sous-espèce est caractérisée par les achaines presque homomorphes, les extérieurs non sensiblement plus courts, garnis tous d'une aigrette plus ou moins développée.

subsp. II. **Salzmanni** (SCHULTZ BIP.) THELL.; *Kalbfussia Salzmanni* SCHULTZ BIP. in Flora XVI, 2, n° 46 (Dec. 1833), p. 724 et in Ann. sc. nat. sér. 2, I, 1834, p. 378, sens. ampl.; *L. Salzmanni* BALL Spicil. fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 545; *Kalbfussia occidentalis* JAUB. et SPACH Ill. fl. Or. III, 1847-50, p. 117. — Partie W. de l'aire de l'espèce : de la Cyrénaïque (?) ou de la Tripolitaine au Maroc, Sicile et Sardaigne, Espagne S. — Diffère de la première sous-espèce par les achaines extérieurs une ou deux fois plus courts que les intérieurs, complètement chauves, caractère qui ne permet pas, à mon avis, de séparer spécifiquement les *L. hispidulus* et *L. Salzmanni*, vu l'existence de formes intermédiaires embarrassantes; des échantillons de la Cyrénaïque p. ex., recueillis à Benghasi en 1883, par G. RUHMER (n. 213 in Herb. Berol.), présentent des achaines extérieurs garnis de 2-5 paillettes très caduques. JAUBERT et SPACH *(l. c.)* comprennent ces formes dans la diagnose du *K. occidentalis*; mais SCHLECHTENDAHL fait déjà remarquer (Bot. Zeitung X, 1852, p. 878) que les *K. orientalis* et *occidentalis* JAUB. et SP., qui ne se distinguent guère que par la présence ou l'absence d'achaines marginaux chauves, appartiennent peut-être à une même et unique espèce[1].

[1] SCHLECHTENDAHL avait constaté sur l'*Hemilepis Ehrenbergii*, originaire probablement d'Egypte, des fruits marginaux sans aigrette. — Voyez la note suivante.

var. α **Muelleri** (Schultz Bip.) Thell.; cf. Ball Spic. fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 545; *Kalbfussia Muelleri* Schultz Bip. in Flora XVI, 2, n° 46 (Dec. 1833), p. 725 et in Ann. sc. nat. sér. 2, I, 1834, p. 378; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88; Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 539; *Thrincia Muelleri* Nym. Syll. fl. Eur. I, 1854, p. 54; *L. Muelleri* Ball [ex Battand. et Trab. *l. c.*, 1890 in syn. et] ex Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 396; *Hemilepis Ehrenbergi* Kunze Ind. sem. h. Lips. (1838) ex Schlechtend. in Bot. Zeitung X, 1852, p. 875; Herb. Berol. ex p.![1]; *Kalbfussia Salzmanni* Godr.! Fl. Juv. *l. c.* (non Schultz Bip.). — Cette variété, caractérisée par les achaines extérieurs une fois plus courts que les intérieurs et atténués insensiblement du milieu au sommet, est intermédiaire, aussi bien d'après ses caractères morphologiques que d'après son aire géographique, entre la sous-espèce précédente et la variété suivante; elle est connue de « la Cyrénaïque (? la forme intermédiaire citée plus haut), la Tripolitaine !, l'Algérie ![2], le Maroc !, la Sicile ! et la Sardaigne », et indiquée aussi en Espagne

[1] Un échantillon nommé autrefois « *Apargia erecta* Ehrenb. H. Berol. 1830 ». Il n'y a pas d'indication qui permette de conclure, ainsi que l'a supposé Schlechtendahl *(l. c.)* avec doute, que cette plante est originaire d'Egypte. L'auteur n'a peut-être pas remarqué que l' « *Hemilepis Ehrenbergii* » de l'herbier de Berlin est un mélange et que l'échantillon marqué par « Cah. H. Berol. 1825 », qui a certainement été cultivé de graines récoltées au Caire par Ehrenberg, n'appartient pas à l'*Hemilepis Ehrenbergii* sens strict. (d'après la description de Schlechtendahl) mais au *L. hispidulus* type. Ce fait invalide jusqu'à un certain point l'observation de Schlechtendahl citée dans la note précédente, et milite plutôt en faveur de la distinction spécifique des *L. hispidulus* et *Salzmanni*.

[2] En Algérie, Pomel a distingué une foule de petites espèces (*Kalbfussia algeriensis. Kralikii, oranensis, parvifolia, Reboudiana, Salzmanni* [non Schultz Bip.]), qui méritent à peine le rang de

par MM. Fiori et Paoletti *l. c.* (D'après Nyman et aussi Willkomm et Lange la plante de l'Espagne appartient cependant à la variété suivante). — Port-Juvénal 1825-47, Delile !, 1839 Touchy !

var. β **Salzmanni** (Sch. Bip.) Thell.; *Apargia verna* Salzm. Exsicc. 1824 sine descr. et ap. Delile Ind. sem. h. Monspel. (1836) ; *Kalbfussia Salzmanni* Schultz Bip. in Flora XVI, 2, n° 46 (Dec. 1833), p. 724 et in Ann. sc. nat. sér. 2, I, 1834, p. 378 ; Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 540 ; *Thrincia Salzmanni* Nym. Consp. fl. Eur. II, 1879, p. 470. — Achaines extérieurs deux fois plus courts que les intérieurs, plus ou moins arrondis-obtus (quelquefois brièvement apiculés) au sommet. — Variété très rare, connue avec certitude seulement du Maroc (Fez et Marocco, Salzmann !) ; indiquée dans l'Espagne S.-E. par Nyman *l. c.* (variété particulière : *K. Salzmanni* var. *hispanica* Lange d'après Willk. et Lge. Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 215). — Le *Kalbfussia Salzmanni* est indiqué par Godron (Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88) comme adventice au Port-Juvénal ; mais tous les échantillons de cette localité que j'ai vus appartiennent à la variété *Muelleri*. Il en est probablement de même pour l'indication du « *K. Salzmanni* » au lavoir à laine de Bessan près Agde, en 1858, par Lespinasse et Théveneau (Man. pl. Agath., p. 655 [8]), dont je n'ai pas vu les échantillons. — [La plante de Marseille, recueillie en 1858 par Blaise et Roux sous le nom de *K. Salzmanni*, m'a paru être une forme du *L. autumnalis* L. !].

Picris Sprengeriana (L.) Poir. Encycl. V, 1804, p.

sous-variétés ; elles sont traitées toutes comme synonymes du *K. Muelleri* par MM. Battandier et Trabut Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 436.

310; *Hieracium Sprengerianum* L. Spec. pl., 1753, p. 804. — Rég. médit.; en France, la Provence (seulement adventice dans les Bouches-du-Rhône, MARNAC et REYNIER Prélim., p. 75 [1910]); adventice dans l'Eur. centr. — Port-Juvénal, GODRON Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88; 1857 TOUCHY! — Agde, lest déposé sur la rive gauche de l'Hérault, 1857-58, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 655 [8].

var. **altissima** (DELILE) ASCHERS. et SCHWEINF. Ill. fl. Égypte, 1887, p. 98; *P. altissima* Fl. Æg. ill., 1813, p. 116, t. 41, f. 2; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88. — Égypte. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.*

Picris cupuligera (DURIEU) WALP. Ann. I, 1848-49, p. 461; *Spitzelia cupuligera* DURIEU in DUCHARTRE Rev. bot. II, 1847, p. 431 et in Expl. sc. Algér., t. 48 (1846-48); COSS. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613; *P. pilosa* GODR.! Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 88; BALL Spicil. fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 536 quoad pl. Marocc. (non DELILE). — Maroc, Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1851-52, TOUCHY!

Le *P. cupuligera* diffère du *P. pilosa* DEL [1] avec lequel il a été réuni par GODRON et par BALL, mais dont il a été bien distingué par COSSON (App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11]), par les poils de l'aigrette des fruits extérieurs presque entièrement soudés en cupule à peine denticulée, au lieu d'être soudés tout au plus jusqu'au milieu. Des recherches ultérieures, faites sur de riches matériaux d'herbier, devront décider si ce caractère, paraissant bien net et saisissable à première vue, est suffisant pour distinguer spécifiquement les *P. pilosa* et *cupuligera*; on démontrera peut-être que ce sont deux races géographiques, dont la

[1] *P. pilosa* DEL.! Fl. Æg. ill., 1813, p. 116, t. 41, f. 1; *Spitzelia ægyptiaca* SCHULTZ BIP. in Flora XVI, 2, 1833, p. 727. — Egypte, etc.?

première occupe la partie E., la seconde la partie W. de l'Afr. N., et qui sont reliées dans la zone intermédiaire par des formes de transition, ainsi que nous l'avons constaté dans le cas, peut-être analogue, des *Leontodon hispidulus* et *Salzmanni*.

Picris echioides L. Spec. pl., 1753, p. 792; *Helminthia echoides* Gærtn. Fruct. sem. II, 1791, p. 368, t. 159, f. 2. — Rég. médit. (bien indigène chez nous); adventice dans l'Eur. centr., l'Am. N., etc.

var. **humifusa** (Arcangeli) Thell.; *P. humifusa* Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag. I, 1807, p. 137; *Helminthia humifusa* Trev. in Act. soc. nat. cur. Bonn. XIII, 1826, p. 195; DC. Prodr. VII, 1838, p. 132; Lesp. et Thév. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655; ? *H. echioides* var. *mollis* Duby Bot. Gall. I, 1828, p. 309 (« involucri squamis subinermibus »); *H. echioides* var. *humifusa* Arcangeli Comp. fl. Ital., 1882, p. 419; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 405; *H. echioides* race *H. humifusa* Rouy Fl. France X, 1908, p. 20. — Aude, Bouches-du-Rhône, Italie S., Sicile, Orient (?); probablement çà et là dans l'aire de l'espèce, mais non signalé comme spontané dans notre domaine. — Lavoir à laine de Bessan [près Agde] 1859, Lespinasse et Théveneau Man. pl. Agath., p. 655 [8]. Cette variété est-elle suffisamment distincte du type pour pouvoir être regardée comme franchement adventice?

Tragopogon hybridus L. Spec. pl., 1753, p. 789; *Geropogon glaber* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1109; Lor. et Bar. Fl. Montp., 1876, p. 390, ed. 2, 1886, p. 293 et auct. plur.; *Tragopogon glaber* Ball Spicil. fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 550; Bentham et Hooker ex Hoffm. in Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV, 5, 1894, p. 365 [an Hill Hort. Kew.,

1768, p. 41 ?]; *T. Geropogon* Rouy Fl. France X, 1908, p. 8. — Eur. S., Afr. N. (partie W.) [une fois adventice en Allemagne]; en France, la Provence, et trouvé une seule fois dans l'Hérault. — « RR. Grabels à Valmargues (herb. Dun. sans nom)... Personne ne l'a retrouvé, et si cette espèce provençale ne se montre pas chez nous dans un temps plus ou moins long, on fera bien de la retrancher de notre Flore », Loret et Barrandon *l. c.* Je pense que cette présence sporadique et passagère du *T. hybridus* dans notre domaine ne s'explique guère que par une introduction accidentelle grâce à un agent quelconque[1].

Obs. — **Lagoseris**[2] **nemausensis** (Gouan) Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 1, II, 1837, p. 435; K. Maly in Dörfler Herb. norm. Sched. Cent. LI et LII, 1910, p. 37 sub no. 5132 « comb. nov. » [non M. Bieb.]; *Crepis nemausensis* Gouan Ill. obs. bot., 1773, p. 60 excl. syn. omn. ! ![3]; *Andryala nemausensis* Vill.

[1] Gouan (Herbor., 1796) déclare avoir semé cette espèce, en 1760, au pont de Ricoulon (p. 232, sub *Gerop. glabr.*) et près de Fontcaude (p. 235, sub *Trag. hybr.*).

[2] *Lagoseris* M. Bieb. Cent. pl. rar. Ross. merid. I, 1810, t. 30 a la priorité sur *Pterotheca* Cass. in Bull. Soc. Philom., 1816, p. 200; cf. K. Maly in Dörfler Herb. norm. Sched. Cent. LI et LII, 1910, p. 37 sub n. 5132.

[3] Gouan (*l. c.*) donne à son espèce la synonymie suivante :

1° « Hieracium Dentis Leonis folio monoclonon subasperum. Bauh. pin. 127 ». C. Bauhin (*l. c.*, ed. anni 1671, p. 127) cite comme synonyme la plante de Tabernæmontanus, mentionnée ci-dessous.

2° « Hieracium intybaceum seu sextum. Tabern. Ic. 183. Non mala. ». L'espèce de Tabernæmontanus (Neuw Kreuterbuch I, 1588, pp. 608, 611, 614; New vollkommentlich Kreuterbuch ed. C. Bauhin, 1625, p. 474, ic. t. 474 !) est le *Hypochœris radicata* L., ce qui est aussi affirmé par J. Bauhin et Cherler Hist. pl. II, 1651, p. 1042.

3° « Hieracium Dentis Leonis folio monoclonon glabrum. Bauh. pin. 127 ? [= *Hypochœris glabra* L. ? — Th.]. Caulem glabrum non vidi; sed summitas ramorum glabra est quandoque ».

4° « Hieracium (*sanctum*) scapo nudo multifloro, foliis lyratis,

Prosp. Hist. pl. Dauph., 1779, p. 37, Hist. pl. Dauph. III, 1789, p. 66, t. 26; *Pterotheca* [1] *nemausensis* CASS. in Bull. Soc. Philom., 1816, p. 200; DC. Prodr. VII, 1838, p. 179 ex p. (excl. syn. *Trichocrepis bifida* VIS.); KOCH Syn. fl. Germ. Helv. ed. 2, II, 1844, p. 503 excl. loc.; ROUY Fl. France IX, 1905, p. 209; FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 427; *Crepis nuda* LAM. Fl. franç., II, 1778, p. 110 (excl. syn. plur.); *Andryala nudicaulis* LAM. Encycl. I, 1783, p. 154; *P. nemausensis* α *alata* BISCHOFF Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz I, 1851, p. 244; *Lagoseris alata* NYM. Syll. fl. Eur., 1854-55, p. 50; *P. sancta* C. H. SCHULTZ BIP. Cichoriaceotheca n. 67, post a. 1853 [2] (excl. syn. *Hieracium sanctum* L.); LORET in Rev. sc. nat. III, 1874, p. 571 et in LOR. et BARR. Fl. Montp., 1876, p. 398, ed. 2, 1886, p. 293 (id.); COSTE Fl. descr. ill. France, II, 4, 1903, p. 438 (non C. KOCH 1851 !); *Hieracium sanctum* L. in litt. ad GOUAN sec. GOU. *l. c.* (non L. Cent. pl. II, 1756, p. 30, Amœn. Acad. IV, 1759, p. 354, Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1127, quæ planta orientalis). — Plante très commune dans toutes les plaines de notre domaine, mais dont l'indigénat a été mis en doute par quelques auteurs. C'est pourquoi je saisis l'occasion d'entrer ici dans la discussion de l'histoire et de la nomenclature de cette espèce. Elle fut observée pour la première fois, en 1763, près de la Tour-Magne, à Nîmes, par GOUAN, qui était en compagnie de

LINN. Sp. 1127 [= *Lagoseris sancta* — TH.]. Ex ipso LINNÆO, in litteris ».

Enfin, dans ses *Herborisations*, 1796, p. 221, GOUAN cite, d'après LAMARCK (Fl. franç. II, 1778, p. 110 et Encycl. I, 1783, p. 154), les synonymes suivants (également faux) :

1° « Hieracium dentis leonis folio subaspero *pin.* 127 [= *Hypochœris glabra* L. sec. syn. « Hypochœris. Porcellia, TAB. » (Neuw Kreuterb. I, 1588, p. 604-05 cum ic.!) — TH.]. Mag. bot. 130 [= *Hyp. radicata* L. an *glabra* L. ? — TH.] ».

2° « Hieracium dentis leonis folio lævi. MORIS. s. 5, t. 4, f. 7 [sphalm. pro: s. 7, t. 4, f. 5 ! — TH.] ». C'est encore le *Hypoch. glabra* L.

[1] Voir la 2e note de la page précédente.

[2] L'étiquette originale de cet *Exsiccatum*, dont je dois une copie à l'obligeance de M. E. BONNET de Paris, ne porte pas la date de la distribution; les échantillons ont été récoltés le 15 mai 1853, à Toulouse, par TIMBAL LAGRAVE.

son ami SÉGUIER, et décrite dix ans plus tard par GOUAN dans ses « *Illustrationes* » sous le nom de *Crepis nemausensis*, avec le synonyme de « *Hieracium sanctum* L.... ex ipso LINNÆO in litteris ». Puisque LINNÉ (Cent. pl., Spec. pl. ed. 2) indique comme patrie de son espèce : « Habitat in Palæstina, HASSELQUIST » et que le *P. nemausensis* ne fut découvert à Nîmes qu'en 1763, on pourrait penser que notre espèce était originaire de l'Orient et qu'elle fut introduite près de Nîmes à l'époque de GOUAN. Mais cet auteur déclare, vingt-trois ans plus tard, dans ses « *Herborisations* », 1796, p. 221, qu'elle était très abondante partout, au point, dit-il, que MAGNOL et SAUVAGES n'ont pu éviter de la connaître. Il est en effet très probable, comme le fait remarquer LORET (Rev. sc. nat. *l. c.* et *Appendix* de la Flore de Montpellier, ed. 1, p. 829, ed. 2, pp. 622-23), que les botanistes de la Renaissance l'ont connue et nommée quelque part, sans qu'il soit facile de la découvrir avec certitude dans leurs ouvrages, où le genre *Hieracium*, conçu largement et à leur façon, offre de grandes obscurités [1]. Et GOUAN lui-même, qui, dans ses « *Herborisations* », dit cette espèce si abondante partout, ne l'avait-il pas méconnue auparavant ? [2]. — Sur ce point, je partage entièrement l'opinion de LORET que je viens de reproduire. En nous appuyant sur les résultats beaucoup plus

[1] MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 130) indique, dans les murs ombragés des jardins près de Boutonnet, une Composée qui, dit-il, ressemble beaucoup au « Hieracium caule aphyllo hirsutum » J. BAUHIN Hist. II, 1651, pp. 1037-38 ; mais les synonymes de cette espèce et « la fleur » (le capitule), dessinée à part, ne conviennent guère, d'après MAGNOL, à la plante de Montpellier. L'espèce de BAUHIN, que son auteur indique à Genève et à Montbéliard, me paraît être, au moins d'après les localités, le *Leontodon nudicaulis* (L.) BANKS (= *Thrincia hirta* (L.) ROTH ; cf. p. 556, note 2) ; mais il faudrait peut-être rapporter celle de MAGNOL au *Lagoseris nemausensis* ? C'est là la seule indication antérieure à GOUAN qui puisse être rapportée avec une certaine vraisemblance à notre espèce, les synonymes cités par GOUAN lui-même étant tous faux (voyez la note 3 de la page 573).

[2] Et, ajoute LORET assez malicieusement, n'est-ce point peut-être l'illustre auteur des « *Plantæ Veronenses* », son ami SÉGUIER, qui lui ouvrit à Nîmes les yeux sur une espèce que le botaniste montpelliérain avait vue souvent sans la discerner ?

précis des recherches floristiques et phytogéographiques modernes, nous pouvons aujourd'hui élever des objections qui infirment complètement l'hypothèse de l'origine orientale du *P. nemausensis*, mais qui nous amènent d'autre part, quant à la nomenclature de notre plante, à des résultats qui diffèrent de l'avis de LORET. L'espèce que nous entendons sous le nom de *L. nemausensis* (GOU.) KOCH n'est connue que de la partie W. de l'Eur. S., de la péninsule ibérique au N.-W. de l'Italie [1]; elle est remplacée dans la partie E. du domaine médit. (Istrie, péninsule balkanique, Crète, Asie mineure, Syrie, Arabie, Egypte) par une espèce très voisine, le *L. bifida* (VIS.) KOCH. Or, puisque LINNÉ indique lui-même, comme patrie de son *Hieracium sanctum*, la Palestine, cette dénomination ne saurait désigner, dans le sens primitif, que l'espèce orientale, le *L. bifida*[2], et LINNÉ a eu certainement tort d'identifier la plante de GOUAN avec celle de HASSELQUIST. LORET, pour affirmer la supposition de cette identité, dit que « LINNÉ connaissait son espèce mieux que personne » ; mais je ne puis me ranger à cet avis. C'est donc le *L. bifida* qui doit prendre le nom de *L. sancta* (L.) K. MALY. La nomenclature de cette espèce est, selon moi, la suivante :

Lag. sancta (L.) K. MALY in Glasnik zem. muzeja u Bosni i Hercegovini XX, 1908, pp. 556, 562 et in DÖRFLER *l. c.*, 1910, p. 36; *Hieracium sanctum* L. Cent. II pl., 1756, p. 30, Amœn. acad. IV, 1759, p. 328, Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1127 (non in litt. ad GOUAN [ante a. 1773]; an herb.? [3]); *Pterotheca sancta* C.

[1] La plante se trouve aussi, à l'état naturalisé, dans le Sud-Ouest de la France (LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 60, sub *Pterotheca*), et s'avance de plus en plus vers le Nord.

[2] Deux autres « espèces » de ce groupe, les *L. Marschalliana* (RCHB.) THELL. comb. nov. (*Crepinia Marschalliana* RCHB. in MOESSLER Handb. ed. 2, II, 1828, p. 1415, et Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 269; *Pterotheca obovata* BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, III, 1856, p. 98; *L. obovata* BORNMÜLLER in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LX, 1910, p. 147; *L. orientalis* BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 882; *L. nemausensis* M. BIEB. Fl. Taur.-Cauc. III, 1819, p. 538 excl. syn., non alior.) et *L. aralensis* (BUNGE Pl. Lehm. in Mém. Sav. Etr. Pétersb. VII, 1851, p. 383, sub *Pterotheca*) BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 882, habitant également l'As. S.-W., ne sont pas connues de la Syrie.

[3] Si l'*Hieracium sanctum* existe dans l'herbier de LINNÉ, c'est

Koch in Linnæa XXIII, 6, Jan. 1851, p. 692! (excl. syn. *P. nemausensis* Cass.); *Trichocrepis bifida* Vis. Stirp. Dalm. rar., 1826, p. 19, t. 7; *Lagoseris bifida* Koch Syn. fl. Germ. Helv. ed. 1, II, 1837, p. 435; Boiss. Fl. Or. III, 1875, p. 881; *Pterotheca bifida* Fisch. et Mey. Ind. sem. h. Petrop. IV, 1837, p. 43; *P. Rüppellii* Schultz Bip. in Flora XXII, 1839, I, p. 19 (ex Arabia); *Trichoseris Rüppellii* Schultz Bip. ibid. in syn.; *P. nemausensis* « var. achænio carinis tribus obtusis perducto », Koch Syn. ed. 2, II, 1844, p. 500; *P. nemausensis* var. *aptera* Bischoff Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz I, 1851, p. 244; *P. nemausensis* Rchb. Fl. Germ. excurs. sect. 2, 1831, p. 269; DC. Prodr. VII, 1838, p. 179 ex p. (quoad syn. Vis.); C. Koch in Linnæa XVII, 3, 1843, p. 277! (pl. Caucas.) [non (Gou.) Cass.]. — Cette espèce ne diffère guère de la précédente que par la configuration des achaines périphériques qui, à peine plus gros que ceux du centre, sont parcourus sur la face intérieure par une carène obtuse accompagnée de chaque côté d'un sillon longitudinal (et présentent ainsi, en apparence, trois côtes), tandis que dans le *L. nemausensis* les achaines de la périphérie sont trois ou quatre fois plus gros que ceux du disque et parcourus sur la face intérieure par trois ailes longitudinales, accompagnées parfois de deux ailes plus petites. Les autres caractères distinctifs qu'on trouve parfois indiqués dans les Flores (p. ex. la grandeur des capitules) n'ont pas de valeur spécifique, ainsi que le fait remarquer Bischoff (*l. c.*). — Pour les auteurs qui, comme de Candolle (Prodr. *l. c.*), Koch (Syn. ed. 2), Bischoff (Beitr. *l. c.*), ne reconnaissent qu'une seule et même espèce, la nomenclature des formes en question est bien simple : l'espèce collective s'appelierait **L. sancta** (L.) K. Maly sens. ampl. (= *P. nemausensis* Bischoff *l. c.*, 1851, p. 241), et on en distinguerait les deux sous-espèces suivantes, séparées géographiquement : subsp. I. **nemausensis** (Gou.) Thell. (partie W. de l'Eur. S.), et subsp. II. **bifida** (Vis.) Thell. (rég. médit. E.).

peut-être la plante de Gouan qui, naturellement, appartient au *P. nemausensis*; mais cela n'infirmerait pas le fait que l'espèce de Linné a été constituée sur la plante de la Palestine. Ce serait alors un de ces cas, non rares, de désaccord entre les œuvres de Linné et les types de son herbier.

Andryala integrifolia L. Spec. pl., 1753, p. 808; *A. sinuata* L. *l. c.,* 1753, p. 808. — Rég. médit. [rarement adventice en Allemagne]; le type de l'espèce est spontané dans notre région.

var. **nigricans** (Poir.) Battand. et Trab. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 218; *A. nigricans* Poir. Voy. Barb. II, 1789, p. 228; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91.— Algérie.— Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Andryala tenuifolia (Tineo) DC. Prodr. VII, 1838, p. 245; *Rothia tenuifolia* Tineo Cat. h. Panorm., 1827, p. 280; *A. integrifolia δ tenuifolia* Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 426; ? *A. dentata* Sibth. et Sm. Fl. Græc. IX, 1837, p. 7, t. 811; Boiss. Fl. Or. III, 1875, pp. 879-80[1]; Battand. et Trab. Fl. Algér. III, 1890, p. 567[1]. — Afr. N., Sicile, Italie S., Grèce, Asie mineure, Syrie. — Port-Juvénal, Godron Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 91.

Launæa resedifolia (L.) O. Kuntze Revis. gen. pl. I, 1891, p. 350; *Scorzonera resedifolia* L. Spec. pl., 1753, App., p. 1198; *Zollikoferia resedifolia* Cosson Not. pl. crit. III, 1850 (1851), p. 120; *Sonchus chondrilloides* Desf. Fl. Atl. II, 1799, p. 226; *Zoll. chondrilloides* DC. Prodr. VII, 1838, p. 183; Godr. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91. — Espagne, Afr. N., Sicile. — Port-Juvénal, Godron *l. c.*

Sonchus arvensis L. Spec. pl., 1753, p. 793 (sens. strict.).— Eur. (surtout centr. et N.), Afr. N., Asie W., N.

[1] L'*A. tenuifolia* DC. est regardé par Boissier *(l. c.)*, ainsi que par MM. Battandier et Trabut *(l. c.)*, comme synonyme de *l'A. dentata* Sibth. et Sm.; mais MM Fiori et Paoletti (*l.* c., p. 427) font de cette dernière plante une variété différente (et ajoutée à la var. *tenuifolia*) de l'*A. integrifolia*: var. ε *dentata*.

et E. Presque toute la France, mais plus rare et manquant çà et là dans le Midi. — « RR. Vignes à Fontfroide et à Murviel. — Très commun ici au temps de MAGNOL[1], moins abondant à l'époque de GOUAN[2], c'est à peine si l'on en rencontre aujourd'hui quelques pieds, et le perfectionnement des cultures tend à le faire disparaître », LORET et BARRANDON Fl. Montpell., 1876, pp. 397-98. « Disparu depuis longtemps », LOR. et BARR. ed. 2, 1886, p. 305. Il s'agit donc, sans doute, d'une espèce introduite de temps en temps avec des graines étrangères, mais qui n'est pas suffisamment adaptée à notre climat pour pouvoir s'établir d'une manière définitive.

Lactuca sativa L. Spec. pl., 1753, p. 795; *L. Scariola β hortensis* BISCHOFF Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz, 1851, p. 190; *L. Scariola β sativa* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 422. — Cette espèce serait dérivée par la culture du *L. Serriola* L. Cent. pl. II, 1756, p. 29, Amœn. acad. IV, 1759, p. 328 (*L. Scariola* L. Spec. pl. ed. 2, II, 1763, p. 1119 et auct. plur.; *L. silvestris* LAM. Encycl. III, 1789-.., p. 406; *L. Scariola α silvestris* BISCHOFF Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz, 1851, p. 189; FIORI et PAOLETTI *l. c.*; Eur., As. W. et N., Afr. N.; naturalisé dans l'Am. N.; presque toute la France, spontané chez nous — d'après A. DE CANDOLLE); mais aurait été trouvé à l'état spontané au Cordofan (C. H. SCHULTZ BIPONTINUS d'après ALEFELD Landw. Fl., 1866, p. 184), de même en Sibérie par HAUSSKNECHT d'après MM. FIORI et PAOLETTI *(l. c.)*[3]. — Cultivé dans les jar-

[1] MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 127) l'indique comme très abondant aux bords des champs et des prés.

[2] « Habitat à Caunelles, Laverune, Selleneuve, Boutonnet, in arvis », GOUAN Hort. Monspel., 1762, p. 407.

[3] Le *L. sativa* me paraît bien distinct du *L. Serriola* par tout

dins potagers d'une grande partie du monde, notamment dans notre domaine; souvent subspontané sur les décombres, et il en est certainement ainsi chez nous, bien que je n'aie pu trouver d'indication positive sur ce point.

Reichardia tingitana (L.) ROTH Bot. Abh., 1787, p. 35; *Scorzonera tingitana* L. Spec. pl., 1753, p. 791; *Picridium tingitanum* DESF. Fl. Atl. II, 1799, p. 220; *P. arabicum* HOCHST. et STEUDEL in DC. Prodr. VII, 1838, p. 182; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91 [= f. *integrifolia*]. — Espagne, Afr. N., Italie S., As. S.-W. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* (sous le nom de *P. arabicum*).

Crepis rubra L. Spec. pl., 1753, p. 806; *Barkhausia rubra* MÖNCH Meth., 1794, p. 537; *Anisoderis rubra* CASS. in Dict. sc. nat. XLVIII, 1827, p. 429. — Italie, péninsule balkanique, Crète [rarement adventice dans l'Eur. centr.]. — Un pied de cette plante a été rencontré près de Montpellier par RICHTER (LOR. et BARR. Fl.

son port (inflorescence, etc.), l'indument (nul) et la forme des feuilles, etc.; si ce ne devait pas être une espèce particulière, je le rapprocherais plutôt du *L. virosa* L. Spec. pl., 1753, p. 795 (Eur. moyenne et S., Algérie, Sibérie W.; presque toute la France), qui est, jusqu'à un certain point, intermédiaire entre les *L. Serriola* et *sativa*, mais que les botanistes regardent généralement comme une espèce distincte; je ne saurais en tout cas me ranger à l'avis de BISCHOFF *l. c.*, p. 484, et de MM. FIORI et PAOLETTI, qui réunissent les *L. sativa* et *Serriola* pour en faire une espèce collective sous le nom de *L. Scariola*, et distinguent spécifiquement le *L. virosa*. M. COSTE (Fl. descr. ill. France II. 4, 1903, p. 432) donne aux *L. sativa, Scariola* et *virosa* le rang d'espèces distinctes, mais il fait remarquer, à juste titre, que le *L. virosa* est voisin du *L. Scariola*; M. ROUY (Fl. France IX, 1905, p. 198-99) va plus loin et réunit ces deux dernières espèces, mais la nomenclature qu'il adopte (*L. Scariola* L. sens. ampl., p. 198, et « forme *L. virosa* L. (pro. spec.) », p. 199) n'est pas conforme aux règles actuelles, le nom de *L. virosa* L. étant plus ancien et devant conserver son rang spécifique.

Montp., 1876, p. 408). [GOUAN (Hort. Monspel., 1762, p. 414) l'indique, certainement à tort, « au mont St-Loup, Prades, St-George »].

Crepis fœtida L. Spec. pl., 1753, p. 807; *Barkhausia fœtida* LAM. et DC. Fl. franç. ed. 3, IV, 1805, p. 42. — Eur. W. et centr., rég. médit., As. W.; spontané chez nous.

var. **glandulosa** (GUSS.) BISCHOFF Beitr. Fl. Deutschl. Schweiz I, 1851, p. 252; LESP. et THÉV. in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 655; *C. glandulosa* GUSS. Ind. sem. h. Boccad., 1825, p. 4, Pl. rar., 1826, p. 329; *Barkhausia glandulosa* PRESL Fl. Sic., 1826, p. 31; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 436 [28], ed. 2, 1854, p. 89. — Variété surtout médit., spontanée dans le Midi de la France, mais non signalée comme indigène dans notre région. — Port-Juvénal, GODRON *l. c.* — Lavoïr à laine de Bessan [près Agde] 1859, LESPINASSE et THÉVENEAU Man. pl. Agath., p. 655 [8].

var. **maritima** BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 851; *C. radicata* SIBTH. et SM. Fl. Græc. VIII, 1833, p. 74, t. 800 (non FORSK.[1]); *Barkhausia radicata* GODR.! Fl. Juv., p. 28 in Mém. Acad. sc. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 436; Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 89 « n. spec.; patria ignota »[2];

[1] Le *C. radicata* FORSK. Fl. Æg.-Arab., 1775, p. 145 (*C. senecioides* DELILE Fl. Æg. ill., 1813, p. 262, t. 42, f. 2), qui a été rapporté, à tort, au genre *Picris* par LESSING (Syn. Compos., 1832, p. 134) ainsi que par BOISSIER (Fl. Or.) et l'Index Kewensis, mais qui a été rétabli par MM. ASCHERSON et SCHWEINFURTH (Ill. Fl. Egypte, 1887, p. 101), est une espèce tout à fait différente, de l'Afr. N. et de l'Arabie (?).

[2] Par une confusion singulière, l'Index Kewensis identifie le *B. radicata* GODR. avec l'*Hypochœris radicata* L.; si GODRON n'avait voulu que transporter cette dernière espèce dans le genre *Barkhausia*, il ne l'aurait certainement pas décrite comme nouvelle et de patrie inconnue ! — C'est par une coïncidence singulière que GO-

B. triangularis C. Koch in Linnæa XXIII, 1850, p. 686 teste Boiss. *l. c.* Racine épaisse, bisannuelle ou pérennante, émettant plusieurs tiges. — Grèce et Turquie d'après Boissier *(l. c.)*; peut-être encore çà et là dans la rég. médit. — Port-Juvénal 1852, Godron!, 1857 Touchy! — D'après Boissier, la variété *maritima* (comme le type de l'espèce, à racine grêle et annuelle n'émettant qu'une seule tige) varie passablement quant à la forme des feuilles; le *B. radicata* Godr. présente des feuilles caulinaires réduites, dont les supérieures sont linéaires, non amplexicaules; il est caractérisé de plus par l'involucre glanduleux et par les achaines extérieurs atténués en un bec court mais distinct.

Une forme très voisine par son port, mais dont la racine m'est inconnue, est le *C. stellata* Ball! in Journ. of Bot. XI, 18"3, p. 371 (*C. taraxacifolia* var. *stellata* Ball! Spicil. fl. Marocc. in Journ. of Linn. Soc. XVI, 1878, p. 538), dont notre plante diffère par les poils raides et étalés des folioles de l'involucre plus nombreux et par le bec des achaines marginaux un peu plus long et plus grêle. Les *Barkhausia radicata* Godr. et *C. stellata* Ball diffèrent l'un et l'autre du *C. taraxacifolia* Thuill. (ainsi que le fait remarquer Ball à juste titre pour son *C. stellata*) par les tiges rameuses oligocéphales, les feuilles plus hispides, les involucres garnis de poils étalés plus raides, à folioles extérieures plus étroites, très inégales, plus apprimées, sans bord scarieux, et à folioles intérieures concaves après la floraison, enveloppant les achaines extérieurs et étalées en étoile à la maturité. C'est justement à cause de ces caractères que je rapproche ces deux plantes du *C. fœtida* et non

dron, sans se rendre compte de l'existence d'un *C. radicata* de Sibthorp et Smith, a donné à cette même plante le nom de *Barkhausia radicata.* Cette dernière espèce, en effet, d'après la description et d'après les échantillons conservés sous ce nom dans l'herbier de Godron (à Nancy), n'est qu'une variété du *C. fœtida*, à racines plus épaisses, émettant plusieurs tiges; Godron en dit: « Radix digiti crassitiem æquans, fusca, brevis et ramosa, biennis vel perennis. Caules numerosi, e basi prostrata ascendentes.... ».

pas du *C. taraxacifolia*, comme l'a fait BALL pour son espèce; j'attribue aujourd'hui peu d'importance au fait que les achaines de la circonférence sont atténués en bec distinct, tandis qu'ils sont dépourvus de bec dans le type du *C. fœtida*.

Crepis vesicaria L. Spec. pl., 1753, p. 805; *Barkhausia vesicaria* SPRENGEL Syst. III, 1826, p. 652; GODR. Fl. Juv., 1853, p. 438 [30], ed. 2, 1854, p. 91. — Le type de l'espèce (*C. vesicaria* α *typica* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 431; *C. taraxacifolia* β *vesicaria* BATTAND. et TRAB. Fl. anal. syn. Algér. Tunis., 1904, p. 517): Algérie, Tunisie, Espagne?, Baléares!, Italie, Eur. S.-E. — Port-Juvénal 1852, TOUCHY!

La sous-espèce *taraxacifolia* (THUILL.) THELL. in SCHINZ et KELLER Fl. d. Schweiz ed. 3, I, 1909, p. 594 (*C. taraxacifolia* THUILL. Fl. Par. ed. 2, 1799, p. 409; *Barkhausia taraxacifolia* LAM. et DC. Fl. franç. ed. 3, IV, 1805, p. 43; *C. vesicaria* γ *taraxacifolia* FIORI et PAOLETTI Fl. anal. Ital. III, 2, 1904, p. 431), répandue dans l'Eur. W. et centr., jusqu'à l'Italie, ainsi que dans l'Afr. N. (partie W.), est spontanée chez nous.

Crepis juvenalis (DELILE) F. SCHULTZ in Flora XXIII, 1840, p. 719; *Barkhausia juvenalis* DELILE! Ind. sem. h. Monspel., 1836, p. 23; DC. Prodr. VII, 1838, p. 159 (« spec. non satis nota »); GODR. Fl. Juv., 1853, p. 437 [29], ed. 2, 1854, p. 90 « patria ignota ». — Patrie toujours inconnue. — « Hort. Monspel. e P. Juv. » 1828, DELILE!; Port-Juvénal 1852, TOUCHY! — [Hort. Berol. 1840! ex specim. in herb. Berol.].

Plante très remarquable que je ne suis pas arrivé à identifier; il faut probablement en chercher la patrie dans l'Afr. N. ou dans l'Orient, où se trouvent les formes les plus voisines. Le *C. juvenalis*, par l'involucre à folioles extérieures scarieuses aux bords et les folioles intérieures concaves, endurcies à la maturité et renfermant les fruits

extérieurs, présente des rapports non méconnaissables avec le *C. amplexifolia* (GODR.) WILLK., dont il se distingue par les capitules plus grands, à involucre long de 10-11 mm (au lieu de 7-8 mm seulement), églanduleux ainsi que les pédoncules (au lieu d'être glanduleux comme ceux-ci), poilu-grisâtre; il est en outre plus robuste dans toutes ses parties. Notre espèce diffère du *C. fallax* BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 850 (de l'Anatolie), qui, d'après la description, paraît en être assez voisin, par les achaines du centre brièvement rostrés (à bec plus court ou tout au plus aussi long que l'achaine), à aigrettes dépassant peu l'involucre. La plante du Port-Juvénal est intermédiaire jusqu'à un certain degré entre les *C. fœtida* L. et *C. vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (THUILL.), et on serait tenté de la regarder comme un hybride de ces deux espèces, si les folioles extérieures de l'involucre n'étaient garnies de poils plus épais et plus raides que dans les parents présumés, presque en forme de petits aiguillons[1]; elle diffère du *C. fœtida* par les tiges et les feuilles presque glabres (non hispides), les feuilles moins laciniées, les folioles extérieures de l'involucre à bord scarieux distinct et les achaines du centre très brièvement rostrés; du *C. taraxacifolia,* par les folioles intérieures de l'involucre hispides sur le dos, endurcies et concaves à la maturité, enveloppant les achaines extérieurs qui sont presque dépourvus de bec.

Crepis amplexifolia (GODR.) WILLKOMM in WILLK. et LANGE Prodr. fl. Hisp. II, 1, 1865, p. 272; BATTAND. ap. BATT. et TRAB. Fl. Algér. I, 3, 1890, p. 562; *Barkhausia*

[1] Le *C. aculeata* (DC.) BOISS. Fl. Or. III, 1875, p. 856 (*Barkhausia aculeata* DC. Prodr. VII, 1838, p. 159, de la Syrie), dont les folioles involucrales sont garnies sur la nervure médiane d'aiguillons épars, appartient, par la configuration des achaines marginaux, à la section *Endopteris*, et diffère de notre plante déjà par l'aspect de la base de la tige et par les involucres jeunes aranéeux-tomenteux.

amplexifolia GODRON ! Fl. Juv., p. 29 in Mém. Acad. Montpell. sect. méd. I, 1853, p. 437. Fl. Juv. ed. 2, 1854, p. 89 « patria ignota » ; *B. amplexicaulis* Coss. et DUR. ex COSSON in Ann. sc. nat. sér. 4, I, 1854, p. 232 (« Algeria ») teste COSSON in Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 613[1]. — Algérie, Tunisie. — Port-Juvénal 1851-52, TOUCHY !

Crepis bursifolia L. Spec. pl., 1753, p. 805 ; *Barkhausia bursifolia* SPRENGEL Syst. III, 1826, p. 653 ; GREN. Fl. Massil. adv. Suppl. in Mém. Soc. Emul. Doubs 3e sér., IV, 1859 (1860), p. 383 ; *Leontodon Gussonii* SPRENG. *l. c.*, p. 658 ; *Barkh. bursifolia* et *Balbisiana* DC. Prodr. VII, 1838, p. 155 ; *Crepis* et *Barkhausia erucifolia* GREN. et GODR. Fl. France II, 1, 1850, p. 331 ; GREN. Fl. Massil. adv., 1857, p. 37. — Sicile, Italie, Ligurie ; naturalisé dans le Var, les Bouches-du-Rhône[2] et l'Hérault. — Cette plante a été observée d'abord, vers 1850, dans le lazaret de Marseille, puis dans le Var (Toulon, etc.) ; GRENIER dit à son sujet (en 1860, *l. c.*) : « Cette espèce doit probablement rester au nombre des espèces françaises, car MM. BLAISE et ROUX, ainsi que M. DE LARAMBERGUE, l'ont retrouvée partout dans les environs de Marseille, où elle paraît avoir été confondue avec le *C. recognita* DC. ». Depuis, cette plante envahissante s'est avancée vers l'ouest ; elle a fait son apparition dans notre domaine à Lunel, sur le talus du chemin de fer, il y a quinze ou vingt ans (communication de MM. FLAHAULT et DA-

[1] « Cette plante, que M. DURIEU DE MAISONNEUVE avait, dès 1844, recueillie en Algérie et reconnue comme nouvelle, a été décrite en 1853, d'après des échantillons du Port-Juvénal, par M. GODRON qui en ignorait la patrie » (COSSON App. fl. Juv., 1859, p. 613 [11], sub *B. amplexifolia*).

[2] D'après MARNAC et REYNIER (Prélim., p. 74 [1910]) le *C. erucifolia* est autochtone en Provence.

VEAU); on la rencontre aujourd'hui çà et là le long de la ligne du chemin de fer entre Lunel et Cette (Montpellier, Villeneuve, Frontignan), où elle est très abondante par places. — Usine Faulquier à Montpellier 1894, fr. SENNEN! Très abondant et envahissant dans les pelouses du Jardin des Plantes! (depuis 1900 environ, FLAHAULT). — Montpellier: Peyrou, Palais de Justice, Aqueduc, Hôpital suburbain, la Colombière, Gare des marchandises, Esplanade, Port-Juvénal, bords du Lez (station naturelle!) à Castelnau 1905, THELLUNG; plante *complètement naturalisée* et *envahissante*.

Crepis pauciflora [DESF. Tabl. école bot. Mus. Paris ed. 1, 1804, p. 88, ed. 2, 1815, p. 103, nomen nudum!] Hort. Par. ex POIR. Encycl. Suppl. II, 1811, p. 390 (descr., p. 391)! — Egypte? (patrie douteuse d'après BOISSIER Fl. Or. III, 1875, p. 857, la plante n'ayant été retrouvée ni en Egypte ni ailleurs depuis DELILE). — Port-Juvénal 1852, TOUCHY!? (un échantillon en mauvais état, pris par GODRON Fl. Juv., p. 438 [30], ed. 2, p. 91 pour le *C. pauciflora;* je n'ose ni affirmer ni contester cette détermination).

Crepis parviflora DESF. [Tabl. école bot. Mus. Paris ed. 1, 1804, p. 88, nomem nudum!] ex PERS. Encheir. II, 1807, p. 376! [non MÖNCH 1794, quæ = *C. capillaris* (L. 1753 sub *Lapsana*) WALLR. 1840 = *C. virens* L. 1763; nec JACQ. ex SPRENGEL 1826, quæ = *C. muricata* SIBTH. et SM. 1813]. — Iles de la mer Égée, As. S.-W. — Port-Juvénal 1827, DELILE! (GODR. Fl. Juv., p. 438 [30], ed. 2, p. 91).

II. APERÇU HISTORIQUE.

Il n'y a peut-être pas de région au monde qui ait été aussi soigneusement explorée par les naturalistes, pendant des siècles, que celle de Montpellier. Depuis l'époque où les sciences naturelles, abandonnant les errements du moyen âge, trouvent leur véritable voie dans l'examen direct de la nature, des maîtres illustres se succèdent à l'Université de Montpellier, et de nombreux disciples s'associent à leurs travaux. Plus que toute autre science, la botanique a eu la bonne fortune d'y être constamment et sérieusement étudiée, du XVIe siècle jusqu'à nos jours. Il suffit de citer les noms de ceux qui ont fait une partie de leurs études à Montpellier ou y ont publié de remarquables ouvrages, que nous consultons avec profit, pour restituer la physionomie et l'état de la flore de Montpellier à des époques diverses[1] :

Rondelet, Rabelais, Dalechamp, Clusius, Jean et Gaspard Bauhin, Burser, Pena, Lobel, Richer de Belleval, Cherler, Magnol, Nissolle, Tournefort, Rajus, Sauvages, Gouan, Commerson, Dombey, Bruguière, Olivier, Riche, Labillardière, Broussonet, Amoreux, A. Pyr. de Candolle, Salzmann, Roubieu, Pouzin, Cambes-

[1] Voyez, au sujet de l'histoire de la Botanique à Montpellier, entre autres le mémoire de Ch. Martins : « Coup d'œil sur l'histoire des Botanistes et du Jardin des Plantes de Montpellier (Montpellier, imprimerie de Ricard Frères, 1852, 40 p., 8° ; extrait de la Gazette médicale de Montpellier) et celui de J.-E. Planchon : « Rondelet et ses disciples ou la Botanique à Montpellier au XVIe siècle » (Montpellier, Boehm et Fils, 1866, 22 p. 8° ; extrait du Montpellier Médical, Janv. 1866), suivi d'un Appendice par J.-E. et G. Planchon (Montpellier 1866, 43 p., même éditeur ; extrait du Montpellier Médical, 1866).

SÈDES, REQUIEN, CHAPEL, BENTHAM, DUNAL, DELILE, MOQUIN-TANDON, GODRON, CH. MARTINS, G. PLANCHON, DUVAL-JOUVE, LORET, BARRANDON, AUBOUY, FLAHAULT, DAVEAU.

Pour tirer parti de cette abondance de documents relatifs à l'histoire de notre flore, G. PLANCHON fit une œuvre bien utile en publiant, en 1864, sa thèse intitulée : « Des Modifications de la flore de Montpellier depuis le XVIe siècle jusqu'à nos jours ». J'en ai tiré le plus grand profit pour étudier l'histoire de la flore adventice du XVIe à la première moitié du XIXe siècle.

A. Depuis les temps préhistoriques l'homme a cultivé, pour des besoins divers, des plantes, le plus souvent étrangères au pays, et a tenté de les naturaliser. Nous devons nous borner ici à parler des essais de naturalisation volontaire qui ont été pratiqués pendant l'époque historique de notre région botanique, époque qui commence avec les CLUSIUS, les LOBEL, les DALECHAMP et les BAUHIN, c.-à-d. dans la seconde moitié du XVIe siècle. Nulle part les expériences de cette sorte n'ont été plus souvent répétées que dans la région montpelliéraine ; je résumerai, d'après le mémoire de PLANCHON (pp. 30-35), quelques-unes de ces tentatives, tout en indiquant les résultats obtenus.

A la fin du XVIIe siècle et dans les premières années du XVIIIe, NISSOLLE « jetait indifféremment des graines dans tous les lieux où il faisait ses fréquentes promenades ; de sorte, ajoute l'auteur de son Éloge, qu'on en voit plusieurs qui s'y sont naturalisées et qui pourraient faire paraître défectueux le catalogue que feu M. DE MAGNOL a fait des plantes qui croissent aux environs de Montpellier, si on ne savait qu'elles sont des espèces de colonies

que M. NISSOLLE y avait transplantées ». On doit regretter que NISSOLLE n'ait inscrit nulle part la liste des espèces qu'il essayait de naturaliser ; il est cependant probable qu'aucune d'elles ne s'est maintenue dans nos environs. GOUAN signale tout près de Grammont un Chêne-liège planté par NISSOLLE, mais qui venait de mourir sans postérité. Il indique aussi (Herbor., 1796, p. 22) à Chantaral, au-delà de Grammont, ainsi qu'à la Banquière, l'*Amaryllis* [Sternbergia] *lutea*, qui, dit-il, pourrait bien y avoir été naturalisé par NISSOLLE ; cette espèce ne s'est pas conservée. Telles sont les seules traces bien constatées de ce premier essai de naturalisation.

En 1767, GOUAN commença des expériences analogues : il sema ou planta plus de 800 espèces dans les environs immédiats de Montpellier[1] ; tandis qu'AMOREUX, s'associant à cet essai, en répandait 99 dans les bois de l'Aigoual, aux plus hauts sommets des Cévennes du Gard. Plus soigneux que NISSOLLE, GOUAN et AMOREUX ont laissé chacun une liste des espèces sur lesquelles portaient ces expériences, avec l'indication exacte des localités où ils les avaient placées. Les deux expérimentateurs avaient espéré « enrichir les herborisations de leur patrie », et dédommager les savants des pertes produites par l'extension des cultures et les déprédations des botanistes herborisateurs. Mais les résultats ne répondirent pas du tout à leur espoir ; aucune de ces espèces ne s'est conservée à ce qu'il semble. Ce résultat est moins surprenant quand on examine de près par exemple la liste des plantes semées par AMOREUX à l'Aigoual (PLANCHON *l. c.*, p. 31). Cet essai de naturalisation a été fait sans la moindre connaissance des facteurs

[1] Voyez les listes des plantes semées aux environs de Montpellier (en 1767-68-69-71-72), dans les « Herborisations » de GOUAN, 1796, pp. 227-242.

phytogéographiques reconnus aujourd'hui comme les plus essentiels dans l'acclimatation et la naturalisation des plantes, savoir les conditions du milieu ambiant dans lesquelles une plante se plaît d'ordinaire, et auxquelles elle est adaptée naturellement : station favorite, exposition, nature physique et chimique du terrain, associations des plantes, etc. Personne ne tâcherait aujourd'hui de naturaliser dans les bois des Cévennes les *Lepidium perfoliatum, Celsia orientalis, Zygophyllum Fabago, Datura Metel, Solanum sodomæum, Hibiscus trionum, Celosia argentea, Fagonia cretica, Nicandra physaloides, Smyrnium perfoliatum, Lagœcia cuminoides,* etc. ; on tenterait, par contre, d'y introduire des espèces subalpines ou alpines, qui se trouvent justement à peine représentées dans la liste d'AMOREUX. — En 1827, MOQUIN-TANDON a semé beaucoup de graines dans les environs de Montpellier ; pas une seule espèce, écrivait-il à DE CANDOLLE[1], n'a voulu s'y naturaliser. — DELILE avait fait choix, dans le même but, de quelques localités chaudes ; mais aucune des espèces qu'il essayait de naturaliser ne s'y est maintenue jusqu'à nos jours (le *Marsilea quadrifolia* à Lattes et l'*Arenaria cerastioides* à Grammont, se sont montrés pendant des années au point de leur introduction, pour disparaître ensuite).

Quelques tentatives de naturalisation, mieux conduites que celles de GOUAN et d'AMOREUX, ont toutefois abouti à de meilleurs résultats ; elles se rapportent à des espèces aquatiques, plus susceptibles que les autres plantes de réussir dans des contrées nouvelles. En effet, leur aire de distribution est en général beaucoup plus étendue ; le milieu dans lequel elles doivent vivre est moins sujet à varier dans ses éléments et dans sa température ; il est peut-être

[1] A. DE CANDOLLE, Géographie botanique raisonnée, 1855, p. 800.

aussi plus facile de les soustraire à l'influence des espèces environnantes. L'*Aponogeton distachyus*, fixé dans les parties peu profondes et limoneuses du Lez vers 1830, par DES HOURS-FAREL [1], et le *Jussiæa repens* var. *grandiflora*, naturalisé intentionnellement dans la même rivière, vers 1830, par MILLOIS [1], s'y sont maintenus jusqu'à nos jours, et le *Jussiæa* surtout s'est abondamment répandu autour du point de son introduction; de même l'*Acorus Calamus*, planté dans la mare de Grammont par le jardinier BÉLUS en 1819, y paraît solidement établi. Toutefois une autre plante aquatique, le *Marsilea quadrifolia*, planté à Lattes par DELILE vers 1840, ne s'y est pas conservée. C'est parmi ces « reliques de culture » qu'il faut ranger également quelques espèces primitivement plantées dans des jardins, des parcs, etc., et qui s'y reproduisent spontanément sans toutefois se répandre autour de leur station primitive : par exemple le *Cupressus sempervirens*, planté vers 1760 au bois de Lavalettte près de Montpellier, et s'y reproduisant spontanément par semis, et le *Cyclamen neapolitanum*, naturalisé depuis 1760 environ à Château-Bon près de Montpellier, sans toutefois franchir l'enceinte du parc.

B. Après avoir parlé des tentatives de naturalisation volontaire, faites à différentes époques dans notre région, nous allons voir combien a été puissante l'influence involontaire de l'homme dans l'introduction et la naturalisation de nouvelles espèces. Comme partout, elle s'exerce : a) par l'intermédiaire des cultures ou b) par la voie du commerce.

[1] CHAPEL, Notice sur l'acclimatation dans le Lez de quelques plantes aquatiques cultivées jusqu'ici dans nos serres. (Bull. Soc. Agric. de l'Hérault, 25e année, 1838, p. 141-44).

a) De tout temps, la culture de plantes étrangères a livré deux sortes de plantes adventices : ou bien 1° les espèces cultivées se sont échappées des jardins ou des champs où elles étaient renfermées, ou bien 2° des graines d'espèces inutiles, souvent même nuisibles, se sont glissées parmi les graines des plantes cultivées et, trouvant dans notre climat des conditions favorables, s'y sont développées, et les espèces en question s'y sont souvent définitivement établies.

1° Nous trouvons dans la bibliographie peu de données relatives aux espèces « subspontanées », c-.à-d. aux plantes économiques, alimentaires, officinales, ornementales ou cultivées dans les Jardins botaniques, qui ont échappé à la culture et se trouvent accidentellement dans des stations où elles n'ont pas été semées intentionnellement. Certainement les espèces cultivées trouvent aujourd'hui des occasions plus favorables qu'autrefois pour s'échapper ; les terrains incultes (surtout les décombres), stations favorites des plantes subspontanées, sont plus étendus aujourd'hui que, par ex., au moyen âge, époque où les villes étaient entourées de murs, en dehors desquels commençaient souvent immédiatement les associations naturelles des plantes. Cependant, la cause principale de ce manque d'indications précises est sans doute que les botanistes se sont peu intéressés, avec raison jusqu'à un certain point, à des individus égarés accidentellement des espèces cultivées bien connues de tout le monde. MAGNOL toutefois mentionne (Bot. Monspel., 1676 ; ed. 2, 1686) les *Beta vulgaris* et *Cannabis sativa* comme subspontanés dans les lieux herbeux et le long du Verdanson (« secus cœnosum rivulum »), où leurs graines auraient été transportées par le vent. GOUAN signale également (Hort. Monsp., 1762 ; Fl. Monsp., 1765), quelques espèces

subspontanées aux environs de Montpellier : *Holcus* (= Andropogon) *halepensis*, *Panicum* (Setaria) *italicum* et *miliaceum*, *Arundo* (= Scolochloa) *Donax* (= Donax arundinaceus), *Cannabis sativa, Cicer arietinum, Rhamnus Zizyphus* (= Zizyphus Jujuba = sativa), *Punica Granatum, Salvia officinalis, Solanum tuberosum*. PLANCHON *(l. c.)*, qui s'intéresse surtout aux espèces naturalisées, ne s'occupe guère de cette catégorie de plantes adventices. LORET et BARRANDON (Fl. Montpell., 1876; ed. 2, 1886), signalent un certain nombre d'espèces comme « cultivées ou subspontanées ». Ce n'est que dans les publications les plus récentes sur la Flore de Monpellier, par MM. AUBOUY, FLAHAULT, MANDON, COSTE et SENNEN, DE REY-PAILHADE [1], que les plantes subspontanées sont prises plus largement en considération; mes amis MM. DAVEAU et SOUDAN ont eu l'obligeance de me communiquer en outre quelques

[1] AUBOUY, Herborisations à Murviel-les-Montpellier (Hérault). (Montpellier, Imprimerie centrale du Midi [HAMELIN Frères], 1885).

FLAHAULT, La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (département de l'Hérault). La géographie générale de l'Hérault, publiée par la Société Languedocienne de Géographie (chapitre sixième), 1893.

FLAHAULT, La Naturalisation et les plantes naturalisées en France. (Bull. Soc. bot. France XLVI, 1899, pp. XCI-CVIII).

MANDON, Note sur quelques plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore des environs de Montpellier. (Bull. Soc. bot. Fr. XXXIX, 1892, pp. 161-65).

COSTE et SENNEN, Plantes adventices observées dans la vallée de l'Orb à Bédarieux et à Hérépian. (Bull. Soc. bot. Fr. XLI, 1894, pp. 98-113).

DE REY-PAILHADE, Liste des plantes adventices de Béziers et des environs (Hérault). (La feuille des Jeunes Naturalistes, IVe sér., 31e année, n° 367, 1901, pp. 181-185).

AUBOUY, Observations sur quelques plantes croissant sur le territoire de la commune de Cabrières. (Ann. Soc. hortic. et hist. nat. de l'Hérault, 43e année (tome XXXVe de la 2e série), n° 2, 1903, pp. 63-84).

observations encore inédites, et j'ai été en mesure d'y ajouter plusieurs trouvailles personnelles pendant mon séjour à Montpellier en 1905 et 1906 et à mon passage en 1907.

Le nombre des espèces subspontanées qui ont réussi à se faire une place solide au milieu des espèces indigènes, quoique s'élevant à 60 environ, est petit relativement au nombre total des plantes cultivées et parfois échappées accidentellement; la plupart finissent par succomber à une lutte inégale et par disparaître tout à fait. Je citerai comme exemples d'espèces économiques, ornementales ou officinales, échappées à la culture et complètement naturalisées dans les stations naturelles, les *Atriplex hortense, Althæa rosea* et *Salvia officinalis*.

Les Jardins des Plantes surtout ont dû fournir des occasions nombreuses de naturalisation. Depuis plus de trois siècles, il existe à Montpellier un centre où les espèces susceptibles de résister à notre climat ont été cultivées en grand nombre, et d'où elles ont eu chaque jour des moyens de s'échapper, soit par l'action des vents transportant leurs graines au-dessus des murs, soit par les déblais transportés hors de l'enceinte. De tout temps, un certain nombre s'y sont naturalisées sur place. GOUAN (Hort. Monspel., 1762) applique à quelques-unes la phrase « luxuriat in horto regio » ou « facta indigena », voulant indiquer par là qu'elles s'y multiplient abondamment (« espèces envahissantes »). En 1762, 24 espèces avaient pris possession de ce terrain, dont 15 (marquées d'un astérisque) sont spontanées dans certaines parties de l'Hérault, mais pas nécessairement aux environs de Montpellier; 2 espèces d'entre celles qui sont étrangères à notre domaine (*Melica, Sternbergia*) sont d'origine européenne, les autres (7) sont américaines :

* Circæa lutetiana,
* Milium paradoxum,
Melica nutans,
* Hypecoum procumbens,
* — pendulum,
* Asperugo procumbens,
Chenopodium ambrosioides,
* Bupleurum fruticosum,
* Heracleum « Sphondylium »[1],
* Ægopodium Podagraria,
Amaryllis (Sternbergia) lutea,
* Oxalis corniculata,
Portulaca pilosa,
* Stachys silvaticus,
Antirrhinum (Linaria) Cymbalaria,
Veronica peregrina[2],
Martynia annua = Proboscidea louisianica,
* Cardamine impatiens,
* Arabis (Arabidopsis) Thaliana,
Robinia Pseudo-Acacia,
Bidens frondosus,
* Viola canina[3],
* Mercurialis perennis,
Mimosa pernambuccana = Desmanthus pernambuccanus.

Deux espèces étrangères seulement, le *Martynia* et le *Veronica peregrina*, ont franchi l'enceinte du Jardin pour se montrer, de temps à autre, dans les champs environnants.

En 1813, A. PYR. DE CANDOLLE signale dans son *Catalogus horti regii Monspeliensis* quelques espèces subspontanées dans le Jardin des Plantes, par exemple le *Claytonia perfoliata* et l'*Euphorbia procumbens* (= *pilulifera* var.). — En 1856, CH. MARTINS a publié une note « Des Espèces exotiques naturalisées spontanément dans le Jardin des Plantes de Montpellier » (Bull. Soc. bot. Fr. III, pp. 153-57) ; 24 espèces y sont signalées à ce titre. — M. FLAHAULT, dans son mémoire « La Distribution des

[1] GOUAN entend probablement le *H. Lecoquii* GREN. et GODR., qui se trouve, du reste, toujours naturalisé au Jardin des Plantes.

[2] D'après PLANCHON Modif., p. 36. Je ne trouve point cette espèce dans les ouvrages mêmes de GOUAN.

[3] Il est impossible de savoir aujourd'hui quelle espèce GOUAN entendait sous le nom de *V. canina*, l'espèce collective de LINNÉ ayant été divisée, depuis, comme on sait, en un grand nombre d'espèces.

végétaux dans un coin du Languedoc », 1893, p. 162, mentionne 57 espèces (dont 41 sont étrangères à notre région) comme acclimatées au Jardin des Plantes. — MM. DAVEAU et SOUDAN, enfin, ont bien voulu mettre à ma disposition des notes prises sur ce sujet pendant ces dernières années. Le nombre total des espèces signalées jusqu'ici comme naturalisées au Jardin des Plantes s'élève à 114. Ainsi que le fait remarquer M. FLAHAULT (« Naturalisation », etc., 1899, p. XCIX), cette florule est pourtant très peu constante et subit des modifications profondes en peu de temps ; les espèces qui sont envahissantes une certaine année, cessent de l'être plus tard, et sont remplacées par d'autres espèces. Néanmoins, la statistique de ces espèces envahissantes n'est pas sans un certain intérêt, car un nombre relativement élevé de plantes véritablement naturalisées chez nous sont sorties du Jardin des Plantes, par ex. les *Amarantus græcizans* (albus) et *retroflexus, Œnothera biennis, Erigeron canadensis, Xanthium spinosum, Bidens bipinnatus,* etc.

2° Les cultures interviennent encore dans l'introduction de nouvelles espèces par le procédé connu depuis longtemps de l'importation involontaire de « mauvaises herbes ».

L'auteur de l'Éloge de NISSOLLE nous raconte que ce botaniste mit à profit, pour se procurer des plantes nouvelles, « une grande disette de graines qui se fit sentir dans le Languedoc, après le grand hiver de 1709 ». On avait fait venir des grains du Levant afin de remédier à la détresse générale ; NISSOLLE profita des criblures pour en obtenir des espèces nouvelles (PLANCHON, Modif., pp. 37-38).

Il n'est pas de graines avec lesquelles ne se mêlent quelques-unes de ces criblures que NISSOLLE recherchait

avec tant de soin : confiées au sol avec la plante précieuse, elles germent et lèvent en même temps qu'elle, et, si les efforts de l'homme n'interviennent, elles l'envahissent et l'étouffent. C'est de cette manière qu'un grand nombre de plantes étrangères ont pénétré dans le pays et qu'elles y jouent aujourd'hui le même rôle que les espèces indigènes. Beaucoup s'y sont glissées à la faveur des cultures primitives, depuis les temps les plus reculés, et c'est probablement ainsi que l'Occident a reçu des colonies entières de plantes orientales marchant avec les premières migrations des peuples. C'est dans cette catégorie de plantes qu'il convient de ranger p. ex. les *Lolium temulentum, Agrostemma Githago* et *Centaurea Cyanus,* qui, partout au monde, ne se trouvent guère ailleurs que dans les cultures de céréales[1], et qui ont été constatés déjà dans les palafittes de l'époque néolithique de la Suisse. Nous n'avons cependant pas à nous occuper de ces introductions d'époques lointaines. Il convient de faire remarquer que les espèces des terrains cultivés ne sont pas nécessairement toutes d'origine étrangère. Nous ne connaissons pas l'état de notre flore avant que l'homme y ait établi ses cultures. On peut penser que certaines espèces, qui se rencontrent aujourd'hui presque exclusivement dans les champs, ont habité autrefois des stations naturelles, détruites ensuite par la culture, et qu'elles se sont réfugiées dans la « steppe culturale » (comme on a appelé les champs), qui présente des conditions de milieu pas trop différentes de celles de leur station primitive. Nous ne traiterons donc ici que des mauvaises herbes introduites au cours de notre période historique, qui commence avec

[1] Le *Bluet* paraît cependant se trouver dans des stations naturelles (lieux rocheux et buissonneux) en Sicile, en Grèce, dans l'Asie mineure et en Grèce (voyez BOISSIER Fl. Or.).

la 2e moitié du XVIe siècle ; c'est probablement dans cette catégorie de plantes adventices qu'il faut ranger par ex. les *Lupinus luteus* et *pilosus (varius)*, trouvés dans les cultures autour de Montpellier par Lobel (1570) et observés jusque dans la 2e moitié du XVIIIe siècle, puis les *Anemone coronaria* (signalé pour la première fois par Gouan en 1762), *Tulipa Oculus solis* et *præcox* (découverts vers 1820), etc. Les *Melilotus sulcatus* subsp. *infestus* et *Plantago lanceolata* subsp. *altissima*, observés en 1905 dans un champ de blé à Lattes, représentent certainement une acquisition toute récente de notre flore[1].

Un certain nombre de plantes des champs peuvent aussi nous parvenir avec les *engrais d'origine étrangère ;* c'est à ce moyen que nous devons, d'après M. Flahault (Naturalisation, 1899, p. xcvii), l'introduction dans le Languedoc des *Malcomia maritima, Linum grandiflorum, Convolvulus tricolor.*

b) Nous arrivons finalement au rôle que jouent les relations commerciales dans l'introduction d'espèces exotiques. Peu de florules adventices du monde sont aussi riches que la nôtre en plantes introduites par le commerce ; nous pouvons en distinguer quatre catégories :

1° Plantes introduites avec des grains de blés étrangers, destinés à être moulus dans nos moulins ;

2° Plantes introduites avec les laines étrangères ;

3° Plantes introduites avec le lest des navires ;

[1] La détermination des mauvaises herbes des cultures a, en dehors de l'intérêt scientifique, une valeur pratique, puisqu'elle permet d'établir la provenance des semences, laquelle est souvent d'une influence capitale sur la qualité des produits. Voyez, à ce sujet, Stebler, « Die Herkunftsbestimmung der Saaten », in Jahresber. d. Vereinigung d. Vertreter d. angew. Bot., 1906, pp. 221-231.

4° Plantes introduites par les moyens de transport : navigation, chemins de fer, transport de fourrages pendant les guerres, etc.

1° Les semences étrangères mêlées aux grains de céréales trouvent souvent l'occasion de se développer autour des moulins et des usines où, séparées des graines alimentaires par le nettoyage, elles sont rejetées en dehors comme déchet. Il est rare qu'un certain nombre ne lèvent pas dans les environs de ces établissements, auxquels elles forment ainsi une florule toute particulière. GOUAN a déjà attiré l'attention des botanistes sur les plantes exotiques qui se rencontraient autour des moulins du Lez près de Castelnau, en y signalant les *Panicum* (Setaria) *italicum, Atractylis cancellata* et *Echinops sphærocephalus* « circa Molendinas (Molètrinas) » et « à Castelnau le long de la rivière » (Hort. Monspel., 1762). Plus tard, TOUCHY a donné un exemple de cette végétation dans sa communication à la Société botanique de France du 9 juin 1857 : trente-cinq espèces étrangères à la flore de Montpellier, entre autres les *Brassica juncea* (« Sinapis Dillenii »), *Eruca vesicaria, Trigonella procumbens* (Besseriana). *Daucus maximus* et *aureus, Ridolfia* (Anethum) *segetum, Senecio ægyptius, Chrysanthemum coronarium, Anacyclus « alexandrinus »* (= valentinus ?) (Bull. S. b. Fr. IV, p. 627). Enfin ANDRÉ a fait, surtout entre 1870 et 1880, des trouvailles remarquables, encore inédites, près des moulins de Castelnau.

2° Peu de localités au monde sont aussi classiques pour leur flore exotique provenant du lavage des laines que le Port-Juvénal près de Montpellier. On sait que les laines étrangères exploitées dans nos environs apportent avec elles de nombreux fruits et graines qui y adhè-

rent[1]; comment étendues, après le lavage, sur des champs caillouteux que nous nommons prés à laine, elles laissent tomber ces germes sur le sol échauffé par les rayons solaires, et comment enfin une végétation exotique se trouve ainsi transplantée dans nos environs. Toutefois les graines qui arrivent et se développent sur les lits de galets des carrés où les laines sont étendues, doivent échapper à de nombreuses causes de destruction. « Dans les laines *en suint,* telles qu'elles sont apportées aux lavoirs du Port-Juvénal, sont intriqués de nombreuses graines et souvent même des fruits assez gros; ainsi, indépendamment des fruits et des graines que leurs aspérités ou leurs poils rendent plus propres à adhérer aux toisons, on y rencontre quelquefois des fruits volumineux, tels que des capsules entières de *Martynia lutea.* Il semblerait qu'une telle quantité de graines dût finir par créer un véritable jardin botanique; mais, hélas! le botaniste n'en aura que de bien pauvres glanes, car, avant d'arriver sur les galets des enclos qui leur servent de séchoirs, les laines sont épluchées, soumises à une lessive bouillante, et enfin lavées à grande eau dans le Lez au moyen de tourniquets. Les quelques plantes qui ont eu la chance de se développer après toutes ces épreuves sont encore exposées à des *èsherbages*[2] fréquents, ou peuvent être détrui-

[1] Voyez E. HUTH, Die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Tiere. Bibliotheca botanica, Heft 9, 1887, 36 p. — Id., « Die Wollkletten », in « Helios » (Naturw. Ver. Frankfurt a. O.) X, 1892, p. 61 seq. et in « Abh. u. Vorträge aus d. Gesammtgebiete d. Naturw. » IV, 4 (Berlin, R. FRIEDLÆNDER, 1892), 24 p. 4°. — L'auteur décrit et figure les « appareils accrocheurs » les plus importants des plantes phanérogames, tout en citant le Port Juvénal comme localité de diverses espèces transportées avec les laines.

[2] Je vois dans le procédé de l' « *èsherbage* » une condition essentielle du développement des graines exotiques ! Sans le déracine-

tes par les vapeurs sulfureuses qui imprègnent les draps que l'on étend souvent sur les carrés. Indépendamment de toutes ces causes de destruction que leur crée l'homme, elles ont à lutter contre celles, plus puissantes encore, que leur oppose la nature; en effet, les plantes survivantes sont souvent étouffées par le développement de la végétation rudérale indigène (*Cynodon, Triticum repens, Tribulus terrestris*, etc.), qui ne tarde pas à couvrir le sol[1]. Aujourd'hui, par suite du chômage prolongé des principaux lavoirs à laine, les enclos jadis les plus riches ne présentent plus, au milieu de cette végétation rudérale envahissante, qu'un bien petit nombre d'espèces exotiques robustes, telles que les *Verbascum*, les *Centaurea*, etc.; la plupart des plantes annuelles ont disparu ». (Cosson, Appendix Florulæ Juvenalis, Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 605-06). — Planchon (Modif., p. 40) fait toutefois remarquer que les botanistes ont peut-être exagéré le mauvais effet que peut avoir le lavage des graines dans l'eau chaude sur leur faculté germinative. « Une température trop haute serait nuisible aux marchandises : l'eau ne s'élève pas au-dessus de 50°, et les laines n'y restent

ment des mauvaises herbes, pratiqué à des intervalles réguliers, les espèces indigènes envahissantes couvriraient entièrement le terrain en peu de temps, et les graines des espèces exotiques ne trouveraient pas même de place pour lever. En visitant les gares de marchandises de plusieurs pays de l'Europe, j'ai toujours pu constater que celles d'entre elles où on laisse pousser les mauvaises herbes à leur gré, sont beaucoup plus pauvres en espèces intéressantes que celles où les plantes inutiles sont déracinées régulièrement, une ou deux fois par an. Les espèces exotiques n'ont pas alors, il est vrai, l'occasion de mûrir leurs graines, mais les germes étrangers introduits continuellement chaque année, avec les marchandises, trouvent un terrain défriché favorable à leur développement.

[1] Voir la note 2 de la page précédente.

plongées qu'un instant. Si donc quelques germes peuvent être détruits par une trop forte chaleur, le plus grand nombre conservent leur vitalité, et l'on peut même croire que les opérations du lavage, loin de nuire à leur développement, le facilitent et l'accélèrent en rendant beaucoup moins résistantes les enveloppes de la graine[1] ».

En raison de la grande importance de la florule exotique du Port-Juvénal dans la question des plantes adventices qui nous occupe, il ne sera pas inutile pour notre sujet de rappeler les principaux traits de l'histoire commerciale et botanique de cette localité.

« Les prés à laine du Port-Juvénal existent depuis longtemps. Un traité passé le 6 janvier 1700, entre Madame DE GRAVES, concessionnaire du canal du Lez, et le corps des marchands de laine, autorisait ces derniers à utiliser, pour l'étendage de leurs marchandises, l'espace consacré de nos jours au même objet. Il est même probable, d'après quelques termes du traité, que les environs du port avaient été affectés à cet usage dès la création du canal, en 1686. Il y aurait donc déjà près de deux siècles qu'une flore exotique aurait eu l'occasion de s'établir à nos portes ». (PLANCHON, Modif., p. 39).

Les laines étrangères provenaient toutes primitivement du bassin de la Méditerranée, et au commencement du XIX[e] siècle le commerce de cet article ne s'était guère étendu au-delà de ces limites. Le Levant, la Barbarie,

[1] Les graines de *Medicago arabica (maculata)* et *M. hispida* peuvent supporter une température de 120° (dans l'eau ou dans l'air) pendant une demi-heure, sans perdre leur faculté germinative; on comprend donc que le lavage des laines, même dans l'eau bouillante, ne leur soit pas nuisible. Voyez à ce sujet : G. SCHNEIDER-ORELLI, Versuche über die Widerstandsfähigkeit gewisser Medicago-Samen (Wollkletten) gegen hohe Temperaturen (« Flora » C, 1910, pp. 305-311).

l'Espagne, l'Italie, parfois la Russie méridionale, étaient les points principaux d'où provenaient ces importations; aussi les premières plantes observées aux environs des étendages, et citées par de Candolle en 1815, appartiennent-elles toutes à la région méditerranéenne. Les mêmes habitudes ont subsisté jusque vers 1830; mais, à partir de cette époque, le commerce s'est tourné vers l'Amérique, et principalement vers Buenos-Ayres et le Rio de la Plata. En 1864 encore, c'était à ces régions lointaines que s'adressaient les principaux négociants. Or, les trouvailles de plantes adventices faites au Port-Juvénal s'accordent parfaitement avec ces données de l'histoire commerciale. C'est en effet dès 1830 environ que nous voyons apparaître des espèces américaines, originaires presque toutes de la partie orientale de l'Amérique méridionale, et nous pouvons suivre les espèces de cette provenance jusqu'au moment de l'abandon complet de l'industrie des laines. Aucune espèce nettement australienne n'a été constatée au Port-Juvénal avant 1854; la seule qui ait été citée à ce titre par Godron (Florula Juvenalis), l'*Euxolus lineatus*, avait été mal déterminée; il s'agit en réalité de l'*Amarantus gracilis*, très répandu dans l'Amérique tropicale et méridionale. Deux plantes seulement ne paraissent être originaires ni de la région méditerranéenne ni de l'Amérique méridionale, savoir le *Themeda triandra* var. *imberbis* (Afrique australe et Australie; trouvé au Port-Juvénal en 1825) et le *Chenopodium glaucum* subsp. *ambiguum* (Australie; observé à la même localité en 1857); mais dans ces deux cas il s'agit de formes, peut-être trop peu observées, d'espèces assez répandues dans l'ancien monde.

Il y a près d'un siècle que cette végétation exceptionnelle a attiré l'attention des botanistes. Magnol n'y fait aucune allusion, ce qui nous ferait présumer qu'elle n'a-

vait guère d'importance à cette époque[1]. Les ouvrages de SAUVAGES et de GOUAN ne font mention d'aucune espèce à laquelle on puisse attribuer ce mode d'introduction[1]. SALZMANN, REQUIEN, BOUSCHET-DOUMENQ, POUZIN, ROUBIEU, au commencement du XIXe siècle, sont les premiers à recueillir quelques plantes exotiques dans les prés à laine, et A. PYR. DE CANDOLLE, dont le séjour à Montpellier de 1806 à 1816, comme professeur de botanique, n'a pu se passer sans profit pour la connaissance de notre flore, constate, pour la première fois, le résultat de leurs recherches, dans le supplément de la 3e édition de sa Flore française (1815); l'auteur y signale du Port-Juvénal les espèces suivantes, toutes originaires de la région méditerranéenne orientale (seul l'*Eryngium dichotomum* pourrait être de provenance algérienne): *Verbascum candidissimum* n. sp. (= mucronatum), *V. longifolium* n. sp. (= speciosum), *V. leptostachyon* n. sp. (= simplex), *Onopordon virens* n. sp. (= tauricum), *O. arabicum*, *Centaurea diffusa*, *Eryngium dichotomum*, *Psoralea palæstina* (= bituminosa var. plumosa), *Trifolium barbatum*[2] (= pannonicum var.), *T. angulatum*, *T. supinum* (= echinatum), *T. cinctum*[2], *Hypericum crispum*.

Dès que l'illustre auteur de la Flore française eut attiré l'attention des botanistes sur la localité remarquable du Port-Juvénal, les recherches s'y poursuivirent sans

[1] MAGNOL (1676-86) et GOUAN (1762) parlent parfois, dans leurs ouvrages, du « pons Juvenalis » ; mais ils n'y signalent aucune espèce exotique. GOUAN doit pourtant avoir herborisé dans beaucoup de stations artificielles, puisqu'il cite plusieurs espèces sub-spontanées dans la ville et aux environs de Montpellier et même des plantes exotiques introduites près des moulins de Castelnau.

[2] Ces deux espèces de *Trifolium* sont décrites déjà dans le Catalogue du Jardin de Montpellier (1813) par DE CANDOLLE et mentionnées comme trouvées par SALZMANN « circa Monspelium in agris » sans indication précise de la localité ; mais ce n'est sans doute qu'au Port-Juvénal que SALZMANN a pu les rencontrer.

relâche. Millois, jardinier en chef, et Salzmann découvrirent un certain nombre (environ 8) d'espèces exotiques que Loiseleur-Deslongchamps admit dans la 2e édition de son *Flora Gallica* (1828), p. ex. l'*Hippocrepis bicontorta* Lois. n. sp., qui fut reconnu plus tard comme étant spontané en Algérie, et le *Cutandia* (Festuca) *incrassata*. Ce furent ensuite Delile (de 1824 à 1840 environ), Dunal (1824-1841), Moquin-Tandon (1826-27), Chapel (1827) et Godron (1852-53), dont les herborisations contribuèrent à augmenter considérablement le nombre des espèces exotiques observées au Port-Juvénal. Mais la plupart de ces trouvailles intéressantes sont dues à Touchy, conservateur des collections de la Faculté de Médecine, qui, pendant quarante ans (de 1824 à 1864), a fait, chaque année, avec une persévérance des plus remarquables, des excursions presque quotidiennes et extrêmement fructueuses dans les prés à laine du Port-Juvénal. Delile faisait cultiver un bon nombre de ces espèces étrangères dans un espace réservé du Jardin des Plantes, et en formait un herbier spécial dit « du Port-Juvénal », qui a été continué et augmenté considérablement par Touchy, le zélé collaborateur et continuateur des recherches du savant professeur de Montpellier. Cet herbier n'existe plus comme tel aujourd'hui ; ayant perdu son intérêt actuel et particulier quand l'industrie des laines au Port-Juvénal eut été abandonnée, cette collection a été dispersée vers la fin du dernier siècle, et les plantes qui la composaient ont été intercalées dans différentes parties de l'herbier de l'Institut de Botanique ; un certain nombre de doubles ont été distribues, en outre, dans les *Exsiccata* de la Société pour l'étude de la flore franco-helvétique.

Delile a décrit et fait figurer un certain nombre de plantes intéressantes du Port-Juvénal, par ex. dans le Bulletin de la Société d'Agriculture de l'Hérault (1830) et

surtout dans les catalogues des graines du Jardin des Plantes de Montpellier des années 1836, 1838, 1847 et 1849; mais il n'a jamais donné de travail d'ensemble. C'est à GODRON, l'un des illustres auteurs de la Flore de France [1], dont le séjour de quelques années à Montpellier a nécessairement fait prospérer la botanique de notre région, que nous devons d'avoir comblé cette lacune par son « *Florula juvenalis* seu enumeratio et descriptio plantarum, è seminibus exoticis inter lanas allatis enatarum in campestribus Portûs Juvenalis prope Monspelium », publié en 1853; une seconde édition, augmentée d'un petit nombre d'espèces [2], découvertes pour la plupart par GODRON même en 1853, a paru en 1854. C'est à ma connaissance, la première Flore adventice d'une localité européenne. Les matériaux nombreux amassés déjà dans l'herbier du Jardin ont permis à GODRON d'énumérer 386 espèces, dont 57 étaient nouvelles pour la science et fondées sur les échantillons du Port Juvénal; la patrie de 51 de ces 57 espèces était inconnue en 1854 [3]. — La session extraordinaire de la Société botanique de France, tenue à

[1] Dans cet ouvrage, publié de 1847 à 1856, GRENIER et GODRON citent, parmi les espèces à exclure de la Flore de France, une trentaine de plantes du Port-Juvénal.

[2] Cerastium juvenale = C. pumilum subsp. decandrum, Nigella hispanica (type), Martinsia glastifolia = Boreava orientalis, Diplotaxis brachycarpa = virgata var., Diplotaxis coronopifolia = Erucastrum varium, Hirschfeldia inflexa = Brassica incana var. geniculata, Moricandia arvensis, Cuminum ægyptiacum = Cyminum, Centaurea pseudophilostizus = bimorpha, Seriola (= Hypochœris) lævigata, Achyrophorus discolor = Hypochœris petiolaris var., Andryala tenuifolia.

[3] Un assez grand nombre d'espèces, originaires de l'Orient, de l'Algérie et de l'Amérique méridionale, ont été observées au Port-Juvénal et dénommées par les botanistes montpelliérains (surtout par DELILE et GODRON) avant qu'elles eussent été découvertes dans leur véritable patrie. Ces espèces seront nommées dans le chapitre traitant la statistique.

Montpellier en 1857 [1], a attiré à la localité du Port-Juvénal, désormais bien connue, de nombreux visiteurs et des explorateurs habiles. COSSON, GAY [2], DURIEU DE MAISONNEUVE [3] et LESPINASSE [4] ont signalé leur passage par la découverte de plusieurs espèces intéressantes, et COSSON a publié, en 1859 [5], un Supplément au *Florula juvenalis,* augmentant de 72 espèces le catalogue de 1854 [5]. Ce dernier document porte donc à 458 le nombre des plantes adventices trouvées au Port-Juvénal. Elles se répartissent, au point de vue de leur provenance, de la façon suivante :

Europe (sauf la région méditerranéenne)		20
Région de la Méditerranée		356 [6]
Amérique septentrionale	10	28
Amérique méridionale	18	
Afrique centrale		1
Australie		1 [7]
Espèce cosmopolite		1
Espèces de patrie inconnue		51
		458

[1] TOUCHY, Rapport sur une herborisation faite, le 10 juin, au bois de Lamoure et au Port Juvénal. (Bull. Soc. bot. Fr. IV, 1857, p. 593).

[2] GAY in Bull. Soc. bot. France V, 1858, p. 317.

[3] DURIEU DE MAISONNEUVE, Un souvenir inédit de la session de Montpellier. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 592).

[4] LESPINASSE, Note sur une plante nouvelle trouvée au Port-Juvénal (*Modiola erecta* n. spec.). (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 647).

[5] COSSON, Appendix Florulæ juvenalis ou Liste des plantes étrangères récemment observées au Port-Juvénal près Montpellier, etc. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 605-15).

[6] Un nombre assez considérable de ces espèces ont été reconnues depuis comme étant indigènes dans notre région. Le chiffre total de 458 est donc trop élevé pour cette époque.

[7] Un *Amarantus* mal déterminé et originaire, en réalité, de l'Amérique méridionale. Voyez la page 603.

Il est digne de remarque que les plantes américaines sont représentées dans ce tableau en très petit nombre : sur les 407 espèces dont la patrie est connue, 7 % viennent du continent transatlantique, tandis que 86 % appartiennent à diverses parties de la région méditerranéenne. Or, si l'on considère que depuis 1830 environ et dans la période des explorations les plus actives, la plus grande partie des laines exploitées dans nos environs avaient été apportées de l'Amérique méridionale, on s'étonnera de ce manque de proportion entre le nombre des espèces originaires d'un pays et la quantité des marchandises qui en sont venues. « On se gardera dès lors, ajoute PLANCHON (Modif., p. 42), de résoudre, comme a essayé de le faire M. GODRON[1], une question commerciale au moyen d'une question botanique ». Je ne puis approuver entièrement cette manière de voir de l'auteur de l'excellent mémoire sur les modifications de la flore de Montpellier. La statistique donnée par COSSON et adoptée par PLANCHON ne répond plus à l'état actuel de nos connaissances ; un bon nombre des espèces dont on ignorait la provenance en 1864, ont été reconnues depuis comme originaires de l'Amérique du Sud. Et s'il existe un manque de proportion entre la *quantité* des marchan-

[1] PLANCHON fait probablement allusion à un passage du mémoire de GODRON sur les migrations des végétaux (1852-53). GRENIER, très peu d'accord avec GODRON sur beaucoup de questions relatives aux plantes adventices, émet toutefois (Fl. Massil. adv., 1857, p. 6) un avis très semblable sur la question commerciale : « Et si maintenant nous envisageons le problème par sa face opposée, nous pouvons, au moyen de la Florule, établir une espèce de statistique qui nous révélera non seulement le point de départ des vaisseaux qui viennent commercer dans le port de Marseille, mais encore l'origine et jusqu'à un certain point la nature des produits importés. C'est ainsi que notre Florule s'est montrée plus orientale que celle du Port-Juvénal, et qu'elle a accusé dans cette direction une activité et une extension commerciale qui ne se retrouvent certainement point à Montpellier ».

dises et celle des espèces introduites, on pourra toujours constater la proportion de leur *qualité*.

Les mémoires de GODRON et de COSSON sur la flore du Port-Juvénal, indiquant avec beaucoup de soin la provenance des espèces, ne sont pourtant pas propres à nous donner une idée concrète de cette végétation exotique. Ces auteurs ne nous disent rien de la date de l'apparition des espèces, du nombre des échantillons trouvés, du degré de leur naturalisation. On croit trop souvent que les prés à laine sont une espèce de jardin botanique où croissent à foison et côte à côte les espèces exotiques les plus variées. Mais il n'en est rien. Les 458 espèces qui ont été signalées au Port-Juvénal n'y sont apparues que successivement et sont le produit de quarante années de longues et persévérantes recherches[1]. Comme le fait remarquer GRENIER (Fl. Massil. adv., p. 6), un fait très important à noter est l'inconstante apparition des espèces dans les mêmes lieux. Après avoir abondamment récolté une plante sur un point, on est surpris de ne plus la retrouver pendant souvent de longues années, et de ne la voir reparaître qu'irrégulièrement et à des intervalles tantôt rapprochés, tantôt éloignés. Ce fait révèle la nature de cette végétation étrangère, qui attend très souvent pour revivre que la mère-patrie lui renvoie de nouvelles graines. En effet, le plus grand nombre

[1] ALPH. DE CANDOLLE a fait, dès 1836 (Bibl. univ. de Genève, nouv. sér. VI, 1836, pp. 191-94), l'observation suivante, très juste, sur la florule du Port-Juvénal : « Les laines d'Orient, qu'on fait sécher au Pont-Juvénal près de Montpellier, introduisent chaque année quelques espèces dans les graviers des terrains d'étendage, mais on ne les voit pas se répandre et se multiplier dans le pays. La florule du Port-Juvénal, si piquante pour les voyageurs, peut donc se comparer, en définitive, à celle d'un mauvais carreau de jardin botanique, où les espèces étrangères se succèdent rapidement, sans laisser de traces ».

des végétaux ainsi introduits chez nous n'y mûrissent pas leurs graines, et souvent des fruits en apparence bien conformés ne contiennent point de graines, ou seulement des graines stériles; il est donc impossible à ces espèces de se reproduire dans nos environs d'une manière régulière. Ces faits n'ont pu échapper au zélé explorateur du Port-Juvénal, TOUCHY, qui, dans une communication faite à la Société botanique de France en 1857[1], établissait avec raison trois catégories dans les plantes exotiques croissant au Port-Juvénal :

1) Espèces transitoires, ne paraissant que de temps à autre ou ne reparaissant pas. Ce sont principalement les espèces des genres : *Trigonella, Medicago, Trifolium, Enarthrocarpus, Diplotaxis, Sinapis, Rapistrum, Aira, Briza, Bromus, Festuca, Vulpia*, etc.

2) Espèces acclimatées, se montrant régulièrement depuis un grand nombre d'années : *Centaurea iberica, C. diffusa, Verbascum cuspidatum*[2], *V. mucronatum, Ægilops cylindrica, Æ. ventricosa*, etc.

3) Espèces naturalisées, s'étant propagées dans le pays dont elles ont enrichi la flore : *Verbascum simplex*[3], *V. phlomoides*[3], *V. australe*[3], *Onopordum virens* (=tauricum), etc.[4].

J'ai eu soin de combler, autant que possible, la lacune

[1] Bull. Soc. bot. France IV, 1857, pp 593-94.

[2] Le *Verbascum cuspidatum* SCHRAD. = *V. Thapsus* L. est bien indigène dans l'Hérault.

[3] Les échantillons recueillis par TOUCHY et qui se trouvent dans les herbiers de Montpellier sous les noms de *V. simplex* et de *V. australe* apppartiennent au *V. phlomoides* L., espèce indigène chez nous.

[4] TOUCHY regarde également, mais certainement à tort, les *Roripa anceps* var. *stenocarpa* (« *Nasturtium variifolium* ») et *Jussiæa repens* var. *grandiflora* comme provenant du lavage des laines.

indiquée, qui rend défectueux, d'un certain côte, les excellents mémoires de GODRON et de COSSON sur la flore du Port-Juvénal, en notant, pendant ma revision des herbiers, la date de la récolte et le nom du collecteur de chaque espèce[1]. C'est ainsi que j'espère pouvoir donner au lecteur une idée plus précise du vrai caractère de cette florule exotique; je remplirai en même temps un devoir d'équité historique en publiant et en fixant pour l'avenir le mérite des collecteurs.

COSSON publia en 1864 un second supplément à la Florule du Port-Juvénal[2], augmentant d'une cinquantaine le nombre des espèces exotiques, par les dernières découvertes de TOUCHY. Après la mort de ce botaniste, DUVAL-JOUVE (de 1868 à 1879 environ) et surtout ANDRÉ (de 1866 à 1880) ont fait encore quelques trouvailles remarquables, pour la plupart inédites, qui figurent dans mon catalogue, et dont je tiendrai compte dans un chapitre prochain, traitant la statistique. Je me suis occupé également d'un certain nombre d'espèces qui, recueillies au Port-Juvénal à diverses époques, étaient sans nom dans les herbiers de Montpellier, n'ayant été déterminées ni par GODRON ni par COSSON. J'arrive ainsi à évaluer finalement à 527 le nombre total des plantes exotiques observées dans notre localité classique.

Les étendages à laine du Port-Juvénal ont cessé de

[1] Un certain nombre d'échantillons n'existent plus dans les herbiers de Montpellier ; il paraît que COSSON surtout a gardé pour lui toutes les plantes qu'il avait déterminées lui-même. Les espèces que GODRON a recueillies personnellement au Port-Juvénal, en 1852 et 1853, sont conservées pour la plupart dans son herbier, à Nancy.

[2] COSSON, Appendix florulæ Juvenalis altera ou Deuxième liste des plantes étrangères récemment observées par M. TOUCHY au Port-Juvénal près Montpellier. (Bull. Soc. bot. France XI, 1864, pp. 159-164).

fonctionner depuis 1880 environ. Comme c'était à prévoir, la plupart des espèces étrangères qui s'y reproduisaient ont disparu successivement, chassées par la végétation autochtone. Mes amis MM. DAVEAU, MANDON et SOUDAN ont quelquefois fait, dans ces dernières années, leurs herborisations dans les anciens prés à laine du Port-Juvénal, et j'ai pu consacrer, en 1905, plusieurs excursions à l'étude des pauvres restes de la végétation, autrefois si riche, qui peuplait cette localité classique et qui s'était successivement recrutée, pendant près d'un siècle, dans les cinq parties du monde. Nous ne trouvons guère aujourd'hui dans l'enclos de l'ancien domaine du Port-Juvénal que les 10 espèces suivantes, pour la plupart vivaces :

Phalaris angusta (un échantillon en 1905), *Chenopodium suffruticosum* (Ch. anthelminthicum auct. gall.), *Ch. multifidum* (Roubieva multifida), *Anchusa hybrida*, *Marrubium creticum* (M. peregrinum auct.), *Verbascum thapsiforme*, *V. mucronatum*, *Artemisia austriaca*, *Onopordum tauricum*, *Centaurea diffusa*.

Quatre espèces seulement ont franchi les enclos pour se répandre et se naturaliser plus ou moins dans le pays[1] :

Chenopodium suffruticosum et *multifidum*, *Anchusa hybrida* et *Onopordum tauricum*, donc pas même 1 °/o de toutes les espèces observées[2] !

Je mentionnerai ici, en passant, comme terme de com-

[1] Le *Celsia orientalis*, naturalisé au bois de la Colombière près Montpellier, est peut-être également sorti du Port Juvénal, d'où il a pu se répandre d'abord vers Castelnau. Voyez le Catalogue, p 470.

[2] Le *Paspalum distichum* subsp. *paspaloides*, que LORET et BARRANDON considèrent comme introduit avec les laines étrangères, et qui est complètement naturalisé aux bords du Lez près du Port-Juvénal, y a probablement été transporté par le mouvement des navires ; c'est une plante qui suit de préférence les canaux de navigation.

paraison, la florule adventice de Marseille, étudiée et publiée par Grenier[1] peu de temps après celle du Port-Juvénal. Ce sont là encore les lavoirs à laine qui ont fourni la plus grande partie des plantes étrangères. Presque toutes les espèces de cette énumération (250 en 1857 + 125 en 1860) sont originaires de la région méditerranéenne, et surtout de sa partie orientale (voyez la note de la page 608); c'est à peine si on y peut compter trois espèces étrangères à la flore du bassin méditerranéen. Ce qui est toutefois remarquable, c'est l'apparition à peu près simultanée, à Montpellier et à Marseille, de deux espèces probablement orientales, mais dont la véritable patrie n'a pu encore être établie, savoir l'*Alopecurus setarioides* Gren.[2] et le *Diplotaxis assurgens* (Del.) Gren.; un grand nombre d'autres espèces ont été communes également à ces deux localités.

Une végétation semblable à celle du Port-Juvénal a été signalée en 1859, à Agde (Hérault), par Lespinasse et Théveneau dans leur « Manipulus plantarum advenarum circa Agatham crescentium »[3]. Des 91 espèces étrangères à la flore d'Agde énumérées dans cette note, 51 ont été recueillies par les auteurs, dans les années 1858 et 1859, au lavoir à laine de Bessan. Cette florule des laines présente une certaine analogie avec celle du Port-Juvénal; 49 espèces sont originaires de la région méditerranéenne, 3[4]

[1] Grenier, Florula Massiliensis advena. Florule exotique des environs de Marseille, 1857. Avec supplément publié en 1860.

[2] Cette espèce s'est montrée récemment comme indigène aux environs de Constantinople; voyez les additions et corrections.

[3] Enumération des plantes étrangères qui croissent aux environs d'Agde et principalement au lavoir à laine de Bessan. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 648-58).

[4] L'*Euxolus crispus* Lesp. et Thév. = *Amarantus crispus* Terracc., dont les auteurs ignoraient la patrie, a été reconnu récemment comme originaire de l'Argentine.

de l'Amérique méridionale [1]. En comparant la liste de ces espèces avec celle du *Florula Massiliensis advena*, on constate qu'elle a un caractère plus occidental; des 17 espèces qui sont localisées ou dans la partie occidentale ou dans la partie orientale du bassin méditerranéen, 16 sont originaires de la première, 1 seule de la seconde. Malheureusement pour la science, le lavage des laines a cessé d'être pratiqué à Bessan en 1859; les galets ont été enlevés, le sol labouré et livré à la culture. Cette transformation complète du terrain affecté à l'étendage a fait disparaître les moindres traces de ces espèces transitoires; aucune n'a pu se répandre dans le pays.

Les fabriques de draps, les étendages et les anciens séchoirs à laine de Lodève (Hérault) ont également présenté, pendant quelque temps, une florule exotique, dont nous devons la connaissance à M. AUBOUY. Dans sa « Note sur quelques plantes étrangères recueillies à Lodève (Hérault) » [2], M. AUBOUY donne une liste des 40 plantes adventices introduites avec les laines, dont 31 sont étrangères à l'Hérault; 23 de ces 31 espèces sont originaires de la région méditerranéenne, 6 de l'Amérique méridionale (y compris les *Sisyrinchium excisum* = *chilense*, *Stipa intricata* = *setigera*, *St. papposa* et *St. tenella* = *trichotoma*, dont M. AUBOUY ignorait la provenance); mais les trouvailles les plus intéressantes au point de vue de la botanique commerciale, et qui sont encore inédites, ce sont 5 espèces de l'Afrique australe, les seules de cette provenance qui aient été trouvées jusqu'ici, à ma connais-

[1] Les auteurs admettent comme espèces à patrie inconnue, outre leur *Euxolus crispus* (voir la note 4 de la page précédente), les *Erodium cerbenifolium* DEL. et *Polygonum Thevenæi* LESP.; le premier est un hybride des *E. Botrys* et *cicutarium*, le second me paraît être une forme du *P. pulchellum* LOIS.

[2] Compte rendu des Assises régionales d'histoire naturelle et d'horticulture, tenues à Montpellier du 7 au 12 mai 1877.

sance, dans l'Hérault : *Erianthus Sorghum, Tragus kœlerioides, Aristida angustata, Eragrostis chloromelas* et *E. filiformis* (ces deux *Eragrostis* ont été publiés par M. Aubouy comme « *Poa atrovirens* Desf. Nombreuses formes au séchoir à laine de Montplaisir »).

Enfin une jolie florule exotique, qui doit aussi son origine à l'industrie des laines, s'est établie dans la vallée de l'Orb à Bédarieux et à Hérépian. MM. Coste et Sénnen l'ont découverte, et explorée surtout en 1893 dans trois excursions exécutées entre Bédarieux et Hérépian, sur une étendue de 4 à 5 kilomètres environ. Les auteurs ont publié le résultat de leurs recherches, en 1894, dans le Bulletin de la Société botanique de France, tome XLI, pp. 98-113 : « Plantes adventices observées dans la vallée de l'Orb à Bédarieux et à Hérépian ».. Des 98 espèces étrangères à la contrée, 24 ont été indiquées par Godron dans son *Florula Juvenalis* ed. 2, 1854 ; 5 figurent dans l' « *Appendix florulæ Juvenalis* » de Cosson (1859), 8 se trouvent sur la liste des plantes adventices observées à Agde et à Bessan par Lespinasse et Théveneau (1859) ; 5 enfin font partie des 57 espèces acclimatées au Jardin des Plantes de Montpellier, d'après M. Flahault (1893). Toutefois, 35 de ces 98 espèces sont spontanées dans certaines parties de notre domaine et ne peuvent donc pas faire partie de notre sujet. Des 63 espèces réellement exotiques qui restent après cette déduction, 46 doivent probablement leur introduction à l'industrie des laines ; ce sont celles qui nous intéressent spécialement ici. 24 d'entre elles sont originaires de la région méditerranéenne ; 19 de l'Amérique, surtout méridionale (y compris l'*Amarantus* (Euxolus) *crispus* dont MM. Coste et Sennen ignoraient la provenance) ; 3 enfin — et ce sont les seules plantes adventices de l'Hérault, signalées jusqu'ici, auxquelles il faille attribuer cette provenance — sont origi-

naires de l'Australie : *Chloris truncata, Calamagrostis retrofracta* (Deyeuxia Forsteri) et *Rumex Brownii*. Hâtons-nous d'y ajouter une quatrième espèce australienne que M. le frère Augustin a recueillie à Bédarieux en 1905 : *Brachycome collina,* petite composée voisine des *Bellis,* et dont le fruit, entouré d'une aile déchirée-frangée, est particulièrement propre à adhérer aux laines. 5 de ces espèces introduites avec les laines ont une tendance à se naturaliser ; elles sont « acclimatées » et se reproduisent plus ou moins abondamment, mais sans s'éloigner beaucoup de leur station primitive : *Kœleria panicea* (Trisetum neglectum), *Festuca* (Vulpia) *geniculata, Cyperus monandrus* (vegetus), *Chenopodium* (Roubieva) *multifidum, Artemisia annua ;* 6 enfin paraissent définitivement naturalisées dans la vallée de l'Orb : *Stipa trichotoma* (tenella)[1], *Polypogon elongatus* (« littoralis »), *Sporobolus indicus* (tenacissimus), *Chenopodium suffruticosum* (anthelminthicum auct.), *Coronopus* (Senebiera) *didymus, Centaurea diffusa ;* elles sont, à l'exception du *Centaurea diffusa,* d'origine américaine. — Comment faut-il expliquer le fait que les lavoirs à laine de Bédarieux, explorés depuis 1890 seulement, ont pu livrer 6 espèces naturalisées (12 °/₀ du nombre total des espèces exotiques), tandis qu'il n'est sorti du Port-Juvénal, dont les séchoirs à laine ont fonctionné pendant plus d'un siècle, que 4 espèces naturalisées (soit pas même 1 °/₀ du nombre total) ? Comme le font remarquer MM. Coste et Sennen (*l. c.,* pp. 100-101), la vallée de l'Orb, entre Bédarieux et Hérépian, située à l'extrémité supérieure de la région de l'Olivier à laquelle elle appartient cependant, abritée par des montagnes très escarpées qui la protègent contre les vents froids et humides du nord

[1] Le *Stipa tenella* Godr. est signalé par M. Coste (Fl. descr. ill. France, III, 7, 1906, p. 724) comme « complètement naturalisé sur les rives de l'Orb ».

et de l'ouest, semble réunir toutes les conditions climatiques favorables aux naturalisations. Et il convient d'ajouter que les espèces exotiques provenant du lavage des laines, qui sont originaires le plus souvent des régions steppiques de différentes parties du monde (Espagne, Afrique septentrionale, Europe orientale, Asie occidentale, Amérique méridionale, Australie, etc.), trouvent dans les graviers des bords de l'Orb des stations xérophiles très favorables à leur développement. Les environs du Port-Juvénal, par contre, ne présentent aucune station naturelle analogue où puissent s'établir définitivement les 6 espèces indiquées.

3° Le transport des graines par le lest des navires est un autre mode d'introduction dont notre région offre quelques exemples. Le sable qui sert (ou qui servait du moins autrefois) de lest, contient presque toujours quelques graines provenant des régions où il a été pris. Jeté sur nos rivages, il y introduit les germes de nouvelles espèces, qui trouvent dans le terrain les conditions physiques et chimiques qui leur conviennent. Si le climat leur est favorable, elles ne tardent pas à lever et à s'établir au moins temporairement. 3 espèces qui nous sont arrivées probablement avec le lest des navires venant de l'Amérique méridionale, en 1840 environ, se sont reproduites depuis, d'une manière constante, au point de leur introduction, à Cette, et peuvent donc être regardées comme plus ou moins naturalisées : *Euphorbia serpens, Heliotropium curassavicum* et *Ambrosia tenuifolia ;* l'*Heliotropium* est même très abondant dans les sables de la plage et représente certainement une acquisition durable de notre flore. Les *Zygophyllum Fabago* et *Peganum Harmala,* qui se trouvent également toujours à Cette, depuis cinquante ans environ, doivent probablement être attribués aussi à ce

mode d'introduction. Par contre, les 32 espèces étrangères (originaires toutes de la région méditerranéenne) observées de 1857 à 1859 par LESPINASSE et THÉVENEAU[1], sur le vieux lest déposé aux bords de l'Hérault à Agde, ont toutes disparu peu de temps après leur introduction. — En 1892, M. MANDON a signalé[2] à l'Estelle près de Pérols une florule adventice provenant certainement en partie du lest étranger *(Phalaris truncata, Triticum speltoides* (bicorne auct. gall.), *Haynaldia* (Triticum) *villosa, Cerastium pumilum* subsp. *tetrandrum* var. *alsinoides, Chrysanthemum Myconis, Carduus numidicus)*; quelques-unes de ces espèces ont une tendance à se naturaliser, par ex. les *Phalaris truncata, Triticum speltoides* et *Stachys italicus.*

4° Il nous reste finalement, comme quatrième catégorie d'espèces introduites par les relations commerciales, un certain nombre de plantes qui ne nous sont arrivées ni avec des graines étrangères, ni avec les laines, ni avec le lest, et dont l'introduction s'est faite probablement par les moyens de transport des marchandises en général. La navigation sur les rivières et les canaux, le mouvement continuel des trains de chemins de fer et la marche des voitures entrent pareillement pour une grande part dans l'importation d'espèces nouvelles. Le *Paspalum distichum* subsp. *paspaloides,* qui se rencontre surtout aux bords des canaux de navigation et qui est naturalisé dans le Sud-Ouest de la France depuis 1830 environ, a probablement pénétré dans notre domaine en profitant du mouvement

[1] Manipulus plantarum advenarum circa Agatham crescentium (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 648-58).

[2] Note sur quelques plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore des environs de Montpellier. (Bull. Soc. bot. France XXXIX, 1892, pp. 161-65).

des navires sur le canal du Midi; le *Lepidium virginicum*, naturalisé à Bayonne depuis 1840 environ et qui se rencontre aujourd'hui à peu près dans toutes les gares de chemin de fer du Sud-Ouest de la France, suit évidemment les voies ferrées et peut très bien s'être introduit chez nous de cette manière; et le *Crepis bursifolia* a certainement aussi été aidé dans sa marche envahissante, de l'Italie vers l'Ouest, par les moyens de transport des marchandises. On pourra peut-être classer ici également les espèces dont l'introduction est attribuée aux migrations des peuples nomades, par ex. le *Datura Stramonium*, qui doit avoir été introduit en Europe par les Bohémiens errants ou Zingaris[1]. — Les guerres sont encore une cause d'introduction de plantes dont les graines sont transportées avec les fourrages. Après les campagnes de 1815, on vit dans plusieurs localités où avaient campé les Cosaques, apparaître des plantes des bords du Don ou du Dnieper, par ex. le *Corispermum Marschallii* près de Schwetzingen (Bade); le *Bunias orientalis* aurait également suivi en 1814 l'armée russe à travers l'Allemagne jusqu'aux portes de Paris, dans le bois de Boulogne où il était naturalisé jusque vers 1861[2]. De même, après la guerre de 1870, on a signalé la présence de nombreuses espèces appartenant à la flore du Midi de la France et à celle de l'Algérie, dans les endroits où avaient été apportés des fourrages provenant de ces contrées[3], surtout dans le Centre (« *Flo-*

[1] SCHLEIDEN, Die Pflanze und ihr Leben, ed. 5, 1858, p. 347; SCHOENFELD in Bull. Soc. bot. France VIII, 1861, p. 365 not. (1); L. CRIÉ, Nouveaux Éléments de Botanique, d'après LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 20.

[2] SCHLEIDEN *l. c.*, pp. 347-48; SCHOENFELD *l. c.* (voyez la note précédente).

[3] PAILLOT et VENDRELY, *Flora Sequaniæ exsiccata*, d'après LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, p. 20.

rula obsidionalis » de Paris)[1] et l'Est ; il est possible que quelques-unes de ces plantes se soient naturalisées.

Nous venons de passer en revue les causes qui ont, à différentes époques, favorisé l'introduction de nouvelles espèces dans la région de Montpellier :

A. Essais de naturalisation volontaire.

B. Introduction de nouvelles espèces par l'influence involontaire de l'homme s'exerçant :

a) par l'intermédiaire des cultures :

1° Plantes échappées à la culture;

2° Mauvaises herbes exotiques introduites avec les graines des espèces cultivées ou avec les engrais d'origine étrangère.

b) par la voie du commerce :

1° Espèces introduites avec les blés des moulins ;

2° Plantes introduites avec les laines étrangères ;

3° Espèces importées avec le lest des navires;

4° Plantes introduites par les moyens de transport : navigation, chemins de fer, transport de fourrages pendant les guerres, etc.

Ces causes sont nombreuses, et si on ne considérait que la variété de leurs moyens d'action, on les dirait bien puissantes. Il est difficile de se faire une idée précise du nombre d'espèces dont elles ont apporté les graines dans le pays, mais on soupçonne aisément combien il doit être considérable.

[1] Gaudefroy et Mouillefarine, Note sur des plantes méridionales observées aux environs de Paris (Florula obsidionalis). Bull. Soc. bot. France XVIII, 1871, pp. 246-252 ; Journ. of Bot. I, 1872, pp. 339-344.

Franchet, Sur une Florule adventice observée dans le département de Loir-et-Cher en 1871 et 1872. (Bull. Soc. bot. France XIX, 1872, pp. 195-202).

Qu'est-il résulté de tous ces germes confiés à notre sol? La plupart sont morts sans rien produire.

D'autres ont levé; les plantes qui en sont provenues ont parcouru les phases de leur développement jusqu'à la fleur; mais ne produisant pas de graines mûres ou en produisant trop peu, elles n'ont pu se multiplier ni même se renouveler, et elles ont disparu complètement. Quelques-unes ont fait un premier pas vers la naturalisation: elles se sont reproduites pendant un certain temps au point de leur introduction, mais sans arriver à se répandre plus loin; elles ont dû disparaître de notre contrée au moment où leur station a subi une modification: c'est par exemple le sort d'une grande partie de la florule des prés à laine qui ont cessé de fonctionner.

Quelques-unes, s'étendant au-delà de leur station primitive, ont pénétré dans les terrains cultivés et en ont pris possession; elles se conserveront dans la contrée tant que l'homme y fera ses cultures et maintiendra des places défrichées.

D'autres, enfin, se sont établies d'une manière durable dans des stations naturelles (bois, rivages, rochers, sables de la plage); elles font partie en apparence de la végétation indigène, et un changement de climat pourra seul les faire disparaître de notre région.

Nous donnerons dans un chapitre suivant l'analyse de notre flore adventice suivant ces catégories, et nous indiquerons des chiffres exacts qui feront ressortir la puissance et l'effet de chacune des différentes causes d'introduction. Mais nous pouvons déclarer dès à présent que le nombre des espèces définitivement établies est très faible en comparaison de la variété des moyens d'introduction et du nombre des graines importées effectivement.

III. CLASSIFICATION DES PLANTES ADVENTICES. DÉFINITION DES TERMES « ADVENTICE » ET « NATURALISÉ ». PREUVES DE NATURALISATION.

D'après A. DE CANDOLLE (Géogr. bot. raisonnée), il y a, dans les plantes de la plupart des pays, cinq catégories : 1° les plantes cultivées ; 2° les plantes adventices ; 3° les plantes récemment naturalisées ; 4° les plantes anciennement naturalisées ; 5° les plantes primitives on arborigènes.

Si les plantes de la 5ᵉ catégorie ont pris possession d'une région en se servant de leurs moyens naturels de dispersion, celles des catégories 1 à 4 ont été aidées dans cette démarche par l'action volontaire ou inconsciente de l'homme ; car c'est là, au moins dans le domaine qui nous intéresse, le seul agent qui ait introduit de nouvelles espèces végétales, depuis notre époque historique.

Les causes de dispersion des végétaux peuvent se diviser en trois catégories :

1° Agents physiques (mouvements variés des eaux et de l'atmosphère : courants marins ou d'eau douce, glaces flottantes, vents de toute force et de toutes directions). Les plantes introduites de cette manière ne rentrent pas dans le présent travail. Ni PLANCHON (Modif., p. 28) ni moi ne connaissons aucune espèce étrangère qui nous ait été amenée, depuis le XVIᵉ siècle, par les courants de la Méditerranée[1]. Les espèces transportées de la montagne dans

[1] Quant au Sud-Ouest de la France, LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, pp. 17, 114) admet, avec HUMBOLDT, la possibilité que certaines espèces de la plage aient été introduites par le *Gulf-*

la plaine par les courants d'eau douce, ne peuvent pas être regardées comme adventices, ne se servant en cette occasion que de leurs moyens ordinaires de propagation pour étendre leur aire de distribution naturelle. Les vents, cause très efficace de la dispersion des plantes, ne peuvent guère avoir introduit de nouvelles espèces depuis notre époque historique; comme ils exercent leur action depuis des temps immémoriaux, il est à présumer que les plantes qui sont adaptées à la dissémination par le vent, ont pu se répandre depuis longtemps partout où les conditions climatiques sont favorables à leur vie. Il est bien entendu que les courants d'eau et les vents ont joué un grand rôle dans la propagation de certaines espèces exotiques et naturalisées dans notre domaine, espèces qui avaient été primitivement introduites par l'homme.

2° Action des animaux. Beaucoup de plantes de notre région sont dispersées par les oiseaux. Mais il m'est impossible de citer, parmi les plantes introduites de pays lointains depuis le XVIe siècle, une seule espèce qui nous soit arrivée transportée sans conteste par les animaux. Il va sans dire que je n'entends point parler ici des laines que le commerce transporte en si grand nombre, et qui retiennent avec elles une foule de graines aptes à germer; c'est un moyen de dispersion dépendant de l'action de l'homme.

3° Influence de l'homme. C'est la cause d'introduction qui nous occupe exclusivement dans la présente étude.

Stream; mais l'auteur fait remarquer à juste titre (p. 119) que, si les courants marins peuvent facilement transporter à une grande distance des fruits et des graines, celles-ci, par suite de leur longue immersion dans l'eau salée, ont le plus souvent perdu leur vitalité.

La flore adventice d'un domaine floristique fait partie de son élément génétique le plus récent, dont l'existence est étroitement liée aux actions de l'homme et qu'on a appelé l'*élément « anthropophile*[1] » (THELLUNG) ou bien les « *Synanthropes*[2] » (KLINGE, ASCHERSON)[3] ou les « *Anthropophytes*[4] » (THELLUNG)[5]. Nous avons tâché de diviser[6] cet

[1] ἄνθρωπος, homme, φίλος, ami ; plantes amies de l'homme.

[2] σύν, avec, ἄνθρωπος, homme ; plantes vivant avec l'homme.

[3] KLINGE ap. RAPP in Festschr. Jubil. d. Naturf. Ver. Riga, 1895, p. 76 (sec. ASCHERSON in litt. XI. 1911) ; ASCHERSON in Wissensch. Meeresuntersuch. Helgoland N. F. IV, Abt. Helgol., Heft 1, 1900, p. 92 seq. — Le terme *Synanthropes* KLINGE paraît avoir été publié avant 1895 ; j'espère pouvoir, dans les additions et corrections de ce mémoire, donner la citation la plus ancienne.

[4] ἄνθρωπος, homme ; φυτόν, plante ; plantes amies de l'homme ou qui dépendent de l'homme.

[5] En anglais : « Followers of man » ; voyez Journ. of Bot. XLVII, 1909, pp. 223-227, 270, 386, 440.

[6] Voyez, pour les tentatives antérieures de classification des plantes adventices et les considérations générales sur le même sujet :

C. H. WATSON, Cybele Britannica I, 1847, p. 63 ; IV, 1859, pp. 65-125 (III. On the introduced species) ;

A. DE CANDOLLE, Géographie botanique raisonnée II, 1855, chap. VIII : Des changements qui s'opèrent dans l'habitation des espèces (pp. 607-808) ;

ASCHERSON in LEUNIS Syn. d. Pflanzenkunde ed. 3, I, 1883, pp. 791-796 ;

S. T. DUNN, Alien flora of Britain, 1905, Introduction (pp. VII-XVI) ;

A. BÉGUINOT, « Sull' opportunità di uno studio metodico e regolare dei cambiamenti e delle variazioni a cui va soggetta la flora italiana in rapporto ai fattori d'ambiente », VI Congresso geografico Italiano, Venezia, 26-31 maggio 1907 (1908), 10 p. ; classification pp. 5-6 ;

L. DIELS, Pflanzengeographie (Sammlung GÖSCHEN n° 389, 1908), pp. 6-7 ;

MARNAC et REYNIER, Préliminaires d'une Flore des Bouches-du-Rhône ; Avertissement (Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 19e année (3e sér.), n° 248-50, juin-août 1910, pp. 149-50).

élément en groupes, conformément à l'exposé suivant [1] : [2]

On peut distinguer parmi l'élément anthropophile deux divisions principales :

A. « Anthropochores[3] » [4] (RIKLI, *em.* THELLUNG), c.-à-d. plantes qui se propagent en profitant de l'action de l'homme.

Cette division comprend toutes les espèces qui ne sont pas originairement indigènes (« aborigènes ») dans la région en question, mais qui y ont été introduites par l'homme, intentionnellement ou à son insu ; ce sont donc les espèces cultivées et les « mauvaises herbes » d'origine étrangère.

[1] RIKLI, M. « Die Anthropochoren und der Formenkreis des *Nasturtium palustre* (LEYSS.) DC. ». Ber. d. Zürch. bot. Ges. 1901-03 [Ber. d. Schweiz. bot. Ges. XIII, 1903], 1903, pp. 71-82 ; Bot. Centralbl. XCV, nº 1, 1904, p. 12 et seq.

THELLUNG in NÆGELI und THELLUNG, « Die Flora des Kantons Zürich I. Teil : Die Ruderal-und Adventivflora des Kantons Zürich, » 1905, pp. 8-12 (ex : Vierteljahrsschr. der Naturf. Ges. Zürich L [1905]).

WOODHEAD, T. W. « Classification of alien plants according to origine ». (Naturalist, 1906, April 1, pp. 124-27).

[2] Ce groupement ne me satisfait plus aujourd'hui. Il me paraît préférable de traiter séparément le mode d'introduction et le degré de naturalisation des espèces, au lieu de confondre ces deux points de vue en un même et unique exposé. Les termes *Ephémérophytes*, *Epœkophytes* et *Néophytes* devraient désigner simplement trois degrés de naturalisation (indépendamment du mode d'introduction), comme nous les emploierons plus tard (p. 639).

[3] ἄνθρωπος, homme, χωρέω, je marche ; plantes qui se répandent par l'intervention de l'homme.

[4] On pourrait peut-être songer à revendiquer pour cette catégorie de plantes le terme de « Philanthropes », datant du XVII[e] siècle. MAGNOL (Bot. Monspel., 1676, p. 25) nous raconte que le *Galium Aparine* portait à cette époque le nom de « Philanthropos », parce que la plante adhère aux vêtements de l'homme (« Aparine vulgaris Pin.... Philanthropos a plerisque dicitur, quia hominum vestimentis adhæret »).

B. « Apophytes[1] » (RIKLI), émigrants ou déserteurs : plantes indigènes dans la contrée, mais dont une partie des individus ont quitté leurs stations naturelles, pour passer dans des localités artificielles, auxquelles elles se sont plus ou moins adaptées, en modifiant souvent leur port ; ces individus doivent sinon leur introduction, du moins leur *station,* à l'action de l'homme, et c'est à ce titre qu'elles font partie de l'élément anthropophile.

Nous pouvons donc définir la conception des « *Anthropophytes* » de la manière suivante : *L'élément anthropophile d'un domaine floristique comprend toutes les plantes des stations artificielles et celles d'entre les plantes des stations naturelles qui n'y sont pas indigènes ; ce sont donc les espèces qui doivent à l'homme soit leur introduction dans le pays, soit leur station (artificielle).*

Chacune des divisions indiquées se compose d'un certain nombre de groupes (9 au total), établis sur le mode d'introduction, le degré de naturalisation, etc.

A. « Anthropochores », introduits par l'homme.

I. Intentionnellement : espèces cultivées d'origine étrangère et leurs dérivés.

1° « Ergasiophytes[2] », espèces exotiques cultivées pour la nourriture, comme fourrage, pour l'usage médicinal, pour l'agrément, etc., et qui ont pris possession de leur station (champ, jardin) par l'action consciente de l'homme et y sont soignées par lui ; p. ex. : *Secale cereale, Triticum æstivum* (vulgare) (céréales cultivées dans les champs), *Pelargonium zonale* (plante cultivée

[1] ἀπό, partant d'un lieu, φυτόν, plante ; plantes émigrantes ou déserteurs.

[2] ἐργασία, culture (agricole), φυτόν, plante ; plantes cultivées.

en pot pour l'ornement), *Papaver somniferum* (plante médicinale cultivée dans les jardins).

2° « Ergasiolipophytes[1] », restes de culture : espèces plantées intentionnellement dans des stations naturelles et qui s'y sont maintenues, sans se répandre : *Cupressus sempervirens, Acorus Calamus.*

3° « Ergasiophygophytes[2] », plantes ayant échappé à la culture et qui se sont établies dans leur station sans l'aide de l'homme (espèces subspontanées) :

a) dans les stations artificielles (champs, décombres, etc.) ; p. ex. *Pisum arvense,* plante fourragère subspontanée dans les champs de blé ; *Chærefolium* (Anthriscus) *Cerefolium*, planté dans les jardins potagers, se rencontrant parfois sur les décombres. Leur existence est le plus souvent passagère (voyez n° 7).

b) dans les stations naturelles (prairies, rivages, bois, sables de la plage) ; p. ex. : *Solidago serotina*, complètement naturalisé le long des rivières ; *Robinia Pseudo-Acacia,* naturalisé dans les bois et les rochers ; *Narcissus incomparabilis,* espèce ornementale subspontanée dans les prés. D'après le degré de leur naturalisation, ces plantes appartiennent en partie aux « *Ephémérophytes* » (n° 7), en partie aux « *Néophytes* » (n° 5).

II. Espèces introduites par l'homme à son insu : mauvaises herbes exotiques.

4° « Archéophytes[3] », les mauvaises herbes des

[1] ἐργασία, culture (agricole), λείπω, je délaisse ; restes de culture.

[2] ἐργασία, culture, φεύγω, je m'enfuis ; plantes échappant à la culture.

[3] ἀρχαῖος, ancien ; plantes de naturalisation ancienne.

champs et d'autres lieux cultivés, qui s'y rencontrent depuis l'époque préhistorique, mais qui n'ont probablement pas existé dans le pays avant l'homme ; p. ex. : *Centaurea Cyanus, Agrostemma Githago, Lolium temulentum,* qui se trouvent à peu près dans le monde entier parmi les céréales, et dont les restes ont même été constatés dans les anciennes stations lacustres de la Suisse.

a) « Archéophytes » au sens propre, croissant dans les lieux cultivés.

b) Archéophytes passant, d'une manière « apophytique » (voyez B), sur les décombres ou dans d'autres lieux incultes ; par ex. : *Papaver Rhœas.*

5° « Néophytes[1] », nouveaux citoyens, ayant acquis la bourgeoisie (en allemand « Neubürger »). Plantes se reproduisant en abondance plus ou moins grande et d'une manière constante dans des stations naturelles, faisant partie, en apparence, de la végétation indigène (p. ex. : *Heliotropium curassavicum, Paspalum distichum* subsp. *paspaloides*) ; leur existence future est donc indépendante de l'homme.

6° « Epœkophytes[2] », colons (en allemand « Ansiedler »). Espèces se trouvant dans la région depuis une époque peu reculée et se reproduisant également d'une manière constante, mais qui sont restreintes aux localités artificielles (p. ex. les *Tulipa Oculus solis* et *præcox, Anemone coronaria* et *Xanthium orientale,* qui se plaisent surtout dans les champs et les vignes). L'existence de ces espèces dépend de l'homme, en ce que celui-ci doit conserver ou plutôt créer continuellement à nouveau le terrain qui leur convient (sol labouré, défriché) ; elles

[1] νέος, nouveau ; nouveaux citoyens.
[2] ἔποικος, colon.

produisent des graines mûres en quantité suffisante, mais elles ne sont pas à même de supporter la concurrence des espèces indigènes envahissantes.

7° « Ephémérophytes[1] » ou « Ephémères », voyageurs (passagers), nomades, espèces transitoires (en allemand « Passanten »). Espèces apparaissant ordinairement en petit nombre et toujours d'une manière passagère ou au moins irrégulière, le plus souvent dans les stations artificielles :

a) dans les terrains cultivés : par ex. les espèces introduites avec les graines étrangères importées en vue de la culture agricole ou avec les engrais d'origine étrangère (*Melilotus infestus, Linum nodiflorum, Daucus aureus, Crupina Crupinastrum*);

b) dans les lieux incultes : par ex. la plus grande partie de la florule exotique des prés à laine.

B. « Apophytes ». Espèces indigènes dans la contrée, mais passant dans des stations artificielles :

I. Par l'action consciente de l'homme :

8° « Œkiophytes »[2], espèces indigènes, mais cultivées pour la nourriture, pour l'ornement, etc.; p. ex. : *Fragaria vesca, Narcissus poëticus.*

II. Espèces passant spontanément dans des stations artificielles :

9° « Apophytes spontanés », émigrants :

a) dans les terrains cultivés : par ex. *Medicago lupulina,*

[1] ἐφήμερος, éphémère, transitoire.

[2] οἰκεῖος, appartenant à la maison, domestique, ou indigène ; plantes indigènes à l'état cultivé.

scutellata, orbicularis, præcox, hispida, arabica (maculata), *minima, rigidula* et *aculeata, Melilotus indicus* (parviflorus);

b) sur les décombres et en d'autres lieux incultes: par ex. *Tribulus terrester, Salsola Kali* var. *tenuifolia.*

On comprend facilement qu'une même espèce puisse appartenir à des catégories différentes d' « Anthropophytes », même dans une région floristique restreinte; ainsi une plante peut être spontanée dans notre région méditerranéenne, mais seulement adventice dans la région montagneuse; en revanche certaines espèces se rencontrent d'une manière régulière et durable dans les champs des montagnes, tandis qu'elles ne sont que passagères dans ceux de la plaine, etc. Nous apprenons de plus, par cet aperçu, que la florule de certaines stations artificielles se compose d'éléments très hétérogènes; ainsi les mauvaises herbes des champs comprennent les plantes de nos groupes 4 a et 9 a, et souvent aussi des espèces des groupes 3 a et 7 a, etc. La flore « rudérale » des lieux incultes artificiels se compose des groupes 3 a, 4 b, 6, 7 b et 9 b.

La flore adventice (au sens large) renferme les plantes échappées à la culture (3 a et b), les nouveaux citoyens (5), les colons (6) et les nomades (7); donc ceux d'entre les « Anthropochores » qui, introduits dans une contrée par l'homme, intentionnellement ou à son insu, se sont établis spontanément dans leur station. Nous excluons toutefois de la flore adventice les « Archéophytes » (4), auxquels cette définition s'appliquerait également, et nous nous bornons à traiter les mauvaises herbes apparues pendant notre époque historique, pour les raisons que nous avons exposées plus haut (page 597). La flore adventice au

sens restreint ne comprend que les « Ephémérophytes » (7), c.-à-d. ceux des « Anthropochores » qui ont été introduits, par l'action inconsciente[1] de l'homme, d'une distance plus ou moins grande, et qui ne se montrent que d'une manière passagère.

Nous ne nous occuperons point ici des « *Apophytes* » (« émigrants », n° 9). Ce serait le sujet d'un travail spécial que d'étudier les plantes qui sont à même de supporter les conditions modifiées du sol artificiel ; la bibliographie ne donne pas de renseignements sur ces plantes, qui n'offrent, en effet, aucun intérêt floristique, mais qui ont pourtant une certaine importance pour les études écologiques.

Note supplémentaire intercalée pendant l'impression. — Les termes concernant l'indigénat d'une plante (*indigène*, *sauvage*, *spontané*, *aborigène*, *primitif*, *autochtone*, etc.) étant employés différemment (dans un sens plus ou moins large) par les botanistes, il me paraît utile, pour éviter des confusions, d'en donner ici des définitions précises, suivant l'usage le plus généralement admis aujourd'hui ; il en est de même pour les expressions qui touchent l'introduction (intentionnelle ou accidentelle) des espèces.

I. Indigène ou *aborigène* (en allemand « einheimisch », en anglais « native » dans le sens de H. C. Watson Cyb. Brit. I, 1847, p. 63 ; « native-indigenous » Wats. *l. c.* IV, 1859, p. 65), ou « *Proanthropes (élément proanthrope)*[2] » (Ascherson in Wissensch. Meeresunters. Helgoland N. F. IV, Abt. Helgol., Heft I, 1900, pp. 92 seq.) : espèces dont l'existence, dans un domaine donné, est antérieure à celle de l'homme, ou qui du moins sont immigrées sans son aide (directe ou indirecte).

a) Sauvage ou *spontané*[3] (en allemand « wild »). C'est par

[1] Les plantes échappées à la culture et « subspontanées » ne sont pas qualifiées comme « adventices », d'après cette définition.

[2] προ, avant, ἄνθρωπος, homme ; espèces qui ont existé dans la région avant l'homme ou qui du moins y existent sans son secours.

[3] MM. Marnac et Reynier (Préliminaires d'une Flore des Bou-

ce terme que nous désignons une plante indigène pour la mettre en opposition avec les plantes « cultivées et subspontanées » ; voyez II a [1].

b) AUTOCHTONE (en allemand « urwüchsig ») : le contraire de « introduit accidentellement » ; voyez II b [2].

II. ADVENTICE (en allemand « Ankömmlinge [nouveaux venus] » ; « introduced species » H. C. WATSON Cyb. Brit. IV, 1859, p. 65) au sens large [3] (voyez plus haut, p. 630) : plantes qui

ches-du-Rhône, Avertissement, in Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 19e année (3e sér.), n° 248-50, juin-août 1910, p. 149) proposent d'abandonner complètement le terme *spontané* (qui a été employé par quelques auteurs, p. ex. par A. DE CANDOLLE Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 643, pour désigner la *subspontanéité* = propagation en dehors de la volonté humaine). Ignorant, lors de la rédaction du Catalogue de la Flore adventice de Montpellier, ce double emploi du mot *spontané*, je m'en suis servi d'une manière à peu près conséquente dans le sens de *sauvage*.

[1] Exemple : l'*Anthemis nobilis*, plante médicinale, ne paraît pas *sauvage* chez nous, mais seulement cultivé et subspontané.

[2] Exemple : le *Veronica Tournefortii*, très commun aujourd'hui en Europe, comme mauvaise herbe, par suite d'introduction accidentelle n'est *autochtone* que dans l'Orient.

[3] MM. MARNAC et REYNIER (Prélim., p. 150 [1910]) s'opposent à une amplification du terme *adventice* (adventicius = accidentel, casuel) lequel ne devrait être employé, d'après ces auteurs, que pour désigner « l'acclimatement temporaire, suivi de disparition de la plante ». Toutefois le mot latin *adventicius* signifie primitivement, d'après les dictionnaires, « arrivant accidentellement du dehors », puis, dans un sens spécial, « étranger » ou « accidentel ». Je ne vois donc pas d'inconvénient à désigner comme « adventices » toutes les espèces « étrangères à un domaine donné, qui ont pris possession de leur station grâce à l'intervention inconsciente de l'homme » (laquelle constitue un agent accidentel), conformément à l'emploi actuel du mot « Adventivpflanzen » en allemand. Il en est de même pour le terme « Ankömmlinge » (nouveaux venus, traduction du mot adventice), qui a été créé originairement par M. ASCHERSON (in LEUNIS Syn. ed. 3, I, 1883, p. 791) dans le sens de nos *Ephémérophytes* (« passagers »), mais qui a été amplifié par M. HÖCK, dans ses travaux récents sur la Flore adventice de l'Europe centrale, pour désigner toutes les plantes « adventices » dans notre sens (y compris les espèces naturalisées). Nous avons absolument besoin d'un terme simple de cette sorte (car il

se sont introduites dans la région par l'intervention (intentionnelle ou inconsciente) de l'homme, mais qui se sont établies dans leur station sans son secours direct.

a) SUBSPONTANÉ, *échappé à la culture* (en allemand « verwildert ») ;

b) INTRODUIT ACCIDENTELLEMENT, *adventice* au sens strict [1] (en allemand « verschleppt ») [2].

Dans notre classification des Anthropophytes, nous avons fait allusion aux divers degrés de naturalisation [3], sans cependant nous servir littéralement de cette expression.

serait peu commode de répéter, chaque fois qu'il est question de plantes adventices au sens large, l'expression prolixe « plantes adventices, subspontanées et naturalisées », suivant les sous titres qu'ont donné MM. MARNAC et REYNIER à leurs « Préliminaires », p. 173 [1909]; toutefois je ne vois pas de raison suffisante pour créer un terme nouveau ni pour ne pas amplifier le sens du mot *adventice*.

[1] A. DE CANDOLLE, dans sa « Géographie botanique » (II, 1855), emploie le terme *adventif* dans plusieurs significations; une fois même (p. 741) dans le sens de *subspontané*, ce qui est inadmissible d'après l'usage actuel du mot.

[2] Exemple: le *Solanum sisymbriifolium* a été trouvé *adventice* (*introduit* avec les laines) au Port-Juvénal ; cette même espèce se rencontre *subspontanée* au Jardin des Plantes de Montpellier.

[3] Les divers degrés de naturalisation ont été vaguement distingués par plusieurs auteurs, dès le milieu du dernier siècle, sans qu'il soit possible de faire cadrer les termes que ces auteurs ont créés avec les trois catégories que nous admettons aujourd'hui (*plantes passagères, colons, nouveaux bourgeois*). H. C. WATSON (Cyb. Brit. I, 1847, p. 63; IV, 1859, p. 68) distingue trois degrés de naturalisation vaguement définis : *denizens, colonists* et *aliens;* le terme *colonists* paraît signifier les plantes *rudérales*, élément bien hétérogène, comme nous l'avons démontré plus haut (p. 630). Les noms de groupes créés par WATSON ont ensuite été mieux définis par des auteurs subséquents. — ALPH. DE CANDOLLE (Géogr. bot. II, 1855) distingue d'abord (p. 611) cinq catégories de plantes dans la plupart des pays : plantes *cultivées, adventives, récemment naturalisées, anciennement naturalisées, primitives* ou *aborigènes*; plus tard (p. 633) il établit cinq catégories dans les espèces

La grande majorité des plantes adventices, qui, venant de pays plus ou moins éloignés, ne trouvent pas chez nous les conditions de climat et de sol qui leur conviennent, et disparaissent au bout de peu de temps sans postérité, sont les plantes passagères ou nos «*Ephémérophytes*» (voyageurs, nomades). Il faut ranger dans la même catégorie les espèces qui, soit par les graines produites sur place, soit par l'apport de nouvelles graines, se sont renouvelées pendant quelque temps au point de leur introduction (station artificielle), mais sans se répandre dans le pays; elles disparaissent de la contrée au moment où leur station subit une modification.

Un petit nombre de plantes adventices, en se servant de leurs moyens naturels de propagation, réussissent à s'éten-

« spontanées », c.-à-d. qui vivent et se propagent sans le secours de l'homme : 1° *adventives*, 2° *certainement naturalisées*, 3° *probablement d'origine étrangère*, 4° *peut-être d'origine étrangère* (= *denizens* WATSON ?), 5° *indigènes*, *aborigènes* (= *natives* WATSON). — TOUCHY (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, p. 594) établit trois catégories dans les plantes adventices du Port-Juvénal : *espèces transitoires*, *acclimatées* et *naturalisées*; voyez plus haut, p. 610. — Les expressions employées plus récemment par MM. ASCHERSON (in LEUNIS Syn. ed. 3, I, 1883, pp. 791-96) et DUNN (Alien Flora of Britain, 1905, p. XI) se laissent mieux paralléliser avec les termes que nous avons proposés ; on peut établir la synonymie suivante :

1° *passagers* = « Ankömmlinge » ASCHERSON *l. c.*, p. 791 = « Casuals » ASCHERS. *l. c.* in syn., DUNN *l. c.* ;

2° *colons* = « Einwanderer » ASCHERS. *l. c.*, p. 792 ex p. + « Ansiedler » *l. c.*, p. 793 = « Aliens » ex p. + « Colonists » ASCH. ibid. in syn. = « colonists » DUNN *l. c.* ;

3° *nouveaux bourgeois* = « Einwanderer » (p. 792) ex p. + « Halbbürger » ASCH. *l. c.*, p. 794 = « Aliens » ex p. + « Denizens » ASCH. ibid. in syn. = « denizens » DUNN *l. c.* = « aliens » DIELS Pflanzengeographie (Samml. GÖSCHEN, n° 389), 1908, p. 6 in syn. (non DUNN 1905).

Il convient d'ajouter que H. C. WATSON n'emploie pas lui-même, comme nom d'une catégorie de plantes adventices, le terme « casual » qu'on lui attribue souvent (p. ex. DIELS *l. c.*, p. 6).

dre autour de leur station primitive et à s'établir définitivement parmi les végétaux indigènes; ce sont les espèces «naturalisées». Occupons-nous d'une manière plus détaillée de ce dernier terme.

Que doit-on entendre par « plante naturalisée » ? Les auteurs qui se sont occupés de géographie botanique et qui ont traité ce sujet, ne s'accordent pas tous sur la signification précise et les limites qu'il convient d'assigner au mot *naturalisation,* ceux-ci lui donnant un sens beaucoup plus large que ceux-là, quelques autres le faisant synonyme d'acclimatation [1].

Pour ALPH. DE CANDOLLE, « une plante naturalisée est celle qui, n'existant pas auparavant dans le pays, s'y trouve ensuite avec tous les caractères des plantes spontanées indigènes, c'est-à-dire croissant et se multipliant sans le secours de l'homme, se manifestant avec plus ou moins d'abondance et de régularité dans les stations qui lui conviennent, et ayant traversé des séries d'années pendant lesquelles le climat a offert des circonstances exceptionnelles » [2].

C'est bien là, à peu près, la véritable définition de la naturalisation, telle que la comprennent la majorité des naturalistes [3].

« Une plante qui est arrivée à répondre à cette définition

[1] Le terme d'*acclimaté* doit être plutôt réservé pour les végétaux cultivés, qui ne sauraient vivre et prospérer sans les soins incessants dont nous les entourons (CLOS, De la Naturalisation et de l'Acclimatation des végétaux, in La Belgique horticole, 1865; LAMIC, Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France. Ann. sc. nat. Bordeaux, 1885, pp. 11 12), et peut-être aussi pour les reliques de culture, qui se maintiennent sans se répandre.

[2] A. DE CANDOLLE, Géographie botanique raisonnée II, 1855, p. 608.

[3] CLOS, De la Naturalisation, etc.; LAMIC, Recherches sur les plantes naturalisées, etc.; voir la note 1 ci-dessus.

ne diffère plus, en apparence du moins, des espèces anciennes du pays » (A. DE CANDOLLE *l. c.*). Elle vit, en effet, dans les mêmes conditions de spontanéité, et on ne peut l'en distinguer que par les preuves de naturalisation que nous discuterons tout à l'heure.

Mais ALPH. DE CANDOLLE (*l. c.*, p. 609) « ne considère pas comme plante naturalisée une espèce qui, une fois plantée dans un terrain, s'y conserve et se propage au moyen de ses racines sans donner de graines susceptibles de la répandre dans le voisinage. Ainsi le *Robinia Pseudo-Acacia*, les *Rhus*, l'*Ailanthus* ne sont pas des espèces naturalisées; ce sont seulement des individus naturalisés ».

Ici, comme le fait remarquer PLANCHON (Modif. fl. Montpell., 1864, p. 20) et LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 9[1]), on ne peut partager entièrement la manière de voir du célèbre auteur de la *Géographie botanique raisonnée*. Sans doute, il ne suffit pas que, plantée dans un terrain, une espèce étrangère s'y conserve et y pousse quelques rejetons pour qu'on admette qu'elle est naturalisée; il faut rechercher si cette même espèce s'est multipliée et répandue ainsi dans de nombreuses stations, si ce mode de reproduction ou plutôt de multiplication est habituel à l'espèce, enfin si tout cela dure depuis un temps assez long pour qu'il soit certain qu'aucune variation climatique ne viendra actuellement y mettre un terme. Contrairement à l'opinion de DE CANDOLLE, nous pouvons tenir pour parfaitement naturalisé en France (et probablement aussi dans notre domaine, aux bords de la Mosson) le *Robinia Pseudo-Acacia*, bien qu'il s'y propage surtout, mais non exclusivement, au moyen de ses drageons traçants sur lesquels se

[1] M. FLAHAULT (« Naturalisation », in Bull. Soc. bot. France XLVI, 1899, p. XCIII) se range également à l'avis de LAMIC.

développent de nombreux bourgeons donnant naissance à de nouveaux individus. L'*Ailanthus Cacodendron*[1] parait être, en France, dans les mêmes conditions. Les *Elodea canadensis* et *Jussiæa repens*, si envahissants dans nos courants d'eau, ne seraient pas naturalisés d'après A. DE CANDOLLE, car ils ne donnent pas de graines chez nous ; ils se reproduisent et se multiplient toutefois, comme on sait, d'une manière si efficace que les autres moyens de dispersion auxquels la nature pourrait recourir, ne seraient qu'un luxe superflu. Et il convient d'ajouter que le *Jussiæa repens* var. *grandiflora* produit rarement des graines même dans sa patrie, l'Amérique ; il est comparable, en cela, à certaines plantes spontanées en France, aux *Lemna* par exemple, si répandus dans nos eaux stagnantes, et dont la floraison et par suite la fructification sont pourtant si rares, ou au *Carex vesicaria*, dont les fruits avortent presque toujours.

Et si certains auteurs[2] disent dit qu'une plante naturalisée doit « se multiplier de plus en plus, s'étendant dans tous les sens », c'est peut-être une exigence un peu trop rigoureuse. Quelques espèces adventices, qu'on qualifie d' « envahissantes », répondent en effet à cette condition ; mais il en est d'autres qui se comportent à la façon de certaines plantes regardées généralement comme indigènes, vu qu'elles se maintiennent à leur station primitive pendant de longues années, sans toutefois s'étendre beaucoup : ainsi le *Celsia orientalis*, plante naturalisée à la Colombière près Montpellier, mais n'y occupant qu'une place

[1] = *A. glandulosa;* voyez les additions et corrections.

[2] « A. DE CANDOLLE » d'après LAMIC Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 8; mais aucun passage semblable ne se trouve dans la *Géographie botanique raisonnée*. LAMIC, tout en citant DE CANDOLLE, a profondément modifié le texte de cet auteur.

très restreinte, ressemble parfaitement par son mode d'existence à quelques espèces annuelles de nos bois et de nos garigues, qui sont également très localisées et ne se rencontrent qu'en un petit nombre d'individus; par ex. les *Trifolium Bocconei, lævigatum* et *micranthum,* le *Medicago leiocarpa,* les *Trigonella corniculata* et *hybrida.*

Nous pourrons finalement, en profitant des publications des A. DE CANDOLLE[1], PLANCHON[2], CLOS[3], NAUDIN[4], LAMIC[5] et FLAHAULT[6] sur ce sujet, définir de la façon suivante les plantes naturalisées :

« *Nous appelons complètement naturalisée et, par abréviation, naturalisée, une espèce qui, n'existant pas dans un pays avant sa période historique (au point de vue de l'exploration botanique!), venant à y être transportée par l'action volontaire ou inconsciente de l'homme ou par une cause inconnue, s'y trouve ensuite avec tous les caractères des plantes spontanées indigènes, c'est-à-dire croissant et se multipliant par ses moyens naturels de propagation (graines, tubercules, bulbilles, drageons, fragments de tiges ou de rhizomes, etc., suivant l'espèce), sans le secours direct de l'homme, se manifestant avec plus ou moins d'abondance et de régularité dans les stations qui lui conviennent, et ayant traversé des séries d'années pendant*

[1] A. DE CANDOLLE, Géographie botanique raisonnée, II, 1855, p. 608 seq.

[2] G. PLANCHON, Des Modifications de la flore de Montpellier, 1864, pp. 19-20.

[3] CLOS, De la Naturalisation et de l'Acclimatation des végétaux. (La Belgique horticole, 1865).

[4] NAUDIN, Réflexions au sujet de la naturalisation des plantes. (Revue horticole, 1882, p. 282).

[5] LAMIC, Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France. (Ann. sc. nat. Bordeaux, 1885, pp. 8-12).

[6] FLAHAULT, La Naturalisation et les plantes naturalisées en France. (Bull. Soc. bot. France XLVI, 1899, p. XCI-CVIII).

lesquelles le climat a offert des circonstances exceptionnelles ».

Les plantes naturalisées peuvent se diviser en deux groupes d'après les stations qu'elles habitent :

a) « Néophytes »[1], nouveaux bourgeois, plantes naturalisées occupant des *stations naturelles,* faisant partie, en apparence, de la végétation spontanée parmi laquelle elles se sont introduites, et dont l'existence future est complètement indépendante de l'action de l'homme (à moins qu'il ne modifie profondément la nature de la station) ; il n'y aura guère qu'un changement de climat qui puisse les faire disparaître de la région.

b) « Epœkophytes[1] », colons, plantes naturalisées dans des *stations artificielles* (passagères) et s'y reproduisant tant que l'homme leur prépare toujours à nouveau le terrain dans lequel elles se plaisent (champs cultivés, murs, terrains défrichés, etc.), mais qui ne sont pas à même de supporter la concurrence de la végétation indigène envahissante sans le secours *indirect* et involontaire de l'homme. Ces espèces disparaîtront de la contrée dès que l'homme n'y existera plus ; mais ce n'est pas une raison pour ne pas les reconnaître comme naturalisées, car un bon nombre d'espèces regardées comme indigènes se comporteront probablement de la même manière.

Cette seconde catégorie d'espèces naturalisées a peut-être été trop longtemps négligée par les botanistes. Les

[1] Les termes « Néophytes » et « Epœkophytes » sont plus largement compris ici qu'à la page 628, les espèces échappées à la culture y étant également incluses. Nous entendons traiter ici purement des degrés de naturalisation, indépendamment du mode d'introduction des espèces.

plantes d'origine exotique qui ne croissent que comme mauvaises herbes dans les champs cultivés ou dans les jardins, où elles reçoivent indirectement les soins de l'agriculteur qui leur prépare le terrain et les sème chaque année en semant ses céréales ou autres plantes à son usage, ne sont pas considérées par ALPH. DE CANDOLLE (*l. c.,* p. 610) comme naturalisées; elles ne sont, dit-il, que des *plantes cultivées involontairement* (pp. 610, 642, 991-93). LAMIC (*l. c.,* p. 12) pense toutefois, certainement avec raison, que certaines plantes de cette catégorie, lorsque leur dispersion est assez grande et leur résistance au climat parfaitement établie, doivent être regardées comme naturalisées. Il est bien rare qu'elles ne quittent pas les cultures, du moins en partie, pour vivre sans le secours de l'homme dans les terrains environnants[1]. Et les plantes étrangères qui ne croissent que dans les ruines, sur les décombres, aux bords des chemins et dans d'autres localités artificielles, n'existant que par le fait de l'homme, rentrent bien également dans le cadre des espèces naturalisées, puisque l'homme ne contribue pas à leur conservation et à leur multiplication. Beaucoup d'espèces, sans conteste indigènes, se trouvent exclusivement, ou du moins de préférence, dans les terrains cultivés ou modifiés d'une autre manière quelconque par l'homme; si la présence presque exclusive dans des stations artificielles ne prouve pas le non-indigénat d'une espèce, elle ne constitue pas non plus, par analogie, une preuve contre sa naturalisation complète. C'est peut-être mon estimé confrère M. RIKLI qui, tout en creant les termes de « Néo-

[1] Je n'entends parler ici que des mauvaises herbes introduites depuis l'époque historique de chaque région botanique; les « Archéophytes », qui ne sont pas traités dans ce travail, ne comptent pas parmi les plantes « naturalisées » dans notre sens du mot.

phytes » et « Epœkophytes », a, pour la première fois, établi une distinction nette entre ces deux groupes de plantes naturalisées.

Les espèces naturalisées doivent, avons-nous dit, se comporter entièrement comme les plantes indigènes spontanées. Comment alors est-il possible de les en distinguer? Dans beaucoup de cas il est difficile, sinon impossible, d'établir avec sûreté l'origine étrangère d'une espèce; dans d'autres cas, c'est chose très facile. Nous allons passer très brièvement en revue les principaux indices et preuves de naturalisation[1].

1° Les documents historiques attestant l'introduction d'une espèce fournissent, dans tous les cas, la meilleure, souvent même l'unique preuve positive de naturalisation. Voilà pourquoi, quant aux recherches sur les plantes adventices et naturalisées, nous sommes forces de nous restreindre à l'époque historique qui commence avec la seconde moitié du XVI[e] siècle. Si nous apprenons, par exemple, que Magnol avait introduit, vers 1697, au Jardin des Plantes de Montpellier, le *Xanthium spinosum,* espèce inconnue auparavant dans la région montpelliéraine, et dont un jardinier lui avait donné des graines rapportées de Portugal par Tournefort, puis qu'elle est signalée en 1751 par Sauvages comme naturalisée aux environs de Montpellier, nous pouvons être certains que cette plante, aujourd'hui si commune que les botanistes seuls la regardent comme étrangère à la région, s'est naturalisée chez nous entre 1700 et 1750. Le *Linaria Cymbalaria* est à peu près dans le même cas; Magnol (1697) et Sauvages (1751) ne le connaissent qu'à l'état cultivé et sub-

[1] Voyez aussi A. de Candolle Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 625.

spontané au Jardin des Plantes, et GOUAN est le premier auteur qui ait signalé cette espèce, en 1762, hors du Jardin. Ni MAGNOL ni GOUAN ne mentionnent le *Cnicus benedictus,* plante médicinale bien connue, comme sauvage à Montpellier (ils l'indiquent seulement comme cultivée au Jardin des Plantes) ; il est permis d'en conclure que cette espèce ne s'est naturalisée dans la région que vers 1800. Mais le plus souvent le témoignage des documents historiques est négatif. GOUAN est le premier auteur qui ait signalé, en 1762, l'*Anemone coronaria* aux environs de Montpellier ; nous pouvons donc admettre que cette espèce, si facile à observer, n'existait pas encore dans la contrée à l'époque de MAGNOL. Les *Tulipa Oculus solis*, *præcox* et *Clusiana,* originaires de l'Orient et introduits chez nous probablement avec les graines de céréales, ne sont pas signalés dans notre région avant 1820 et n'y ont donc probablement pas existé auparavant. Il est bien entendu qu'il faut se servir des documents historiques avec beaucoup de discernement. Il ne suffit pas qu'une espèce soit mentionnée pour la première fois dans une région pour qu'on la regarde comme nouvelle ; les distinctions spécifiques plus nombreuses et quelquefois plus subtiles, les découvertes d'espèces indigènes inaperçues jusque là augmentent constamment, d'un catalogue plus ancien à un catalogue plus récent, le nombre des espèces d'une région circonscrite. Pour qu'une espèce puisse être regardée comme une acquisition vraiment nouvelle pour une région, elle doit présenter des caractères tels qu'elle n'ait pu échapper aux recherches antérieures ; il faut que la plante appartienne à une localité déjà parcourue avec soin par les botanistes, qu'elle soit assez apparente pour avoir dû frapper leur attention, et qu'elle n'ait pas été confondue sous un même nom avec une espèce voisine. Ces conditions me parais-

sent être toutes bien remplies pour les exemples que je viens de citer[1]. Si, par contre, LAMIC (Rech. pl. nat. Sud-Ouest, 1885, p. 25) écrit sur le *Raphanus Landra* MORETTI : « Dans la Provence et le Languedoc, le *Raphanus Landra* est très commun, mais il n'y a pas toujours existé. M. NOULET le signale pour la première fois dans les environs de Toulouse en 1848 », je crois qu'il faut mettre à cette conclusion un point d'interrogation ; le *R. Landra* peut bien avoir existé dans la région méditerranéenne de la France depuis longtemps, mais tous les auteurs antérieurs à MORETTI ne l'ont pas distingué du *R. Raphanistrum* L., dont il est très voisin et dont beaucoup d'auteurs le prennent, probablement avec raison, pour une variété. — Les trois moyens suivants, qui permettent parfois de reconnaître une plante naturalisée, sont d'une valeur beaucoup plus faible et ne sont souvent propres qu'à corroborer les conclusions tirées du témoignage historique indirect.

2° Habitations disjointes. Réflexions sur l'affinité systématique combinée avec les faits de répartition géographique. — Quand une espèce présente deux ou plusieurs aires géographiques séparées les unes des autres, et s'il s'agit du moins d'une espèce vigoureuse qui n'est pas en voie de s'éteindre mais plutôt qui gagne du terrain, on est souvent forcé d'admettre — pourvu qu'on ne croie pas *a priori* à l'origine *polytope* des espèces — qu'une seule de ses multiples habitations est primitive et que les autres

[1] Il est possible que GOUAN, observateur très médiocre, ait confondu sous le nom de *Tulipa silvestris* plusieurs espèces ; mais il me paraît impossible que MAGNOL, floriste excellent, qui cite souvent les ouvrages de CLUSIUS, ait pu négliger les *Tulipa Oculus solis* et *Clusiana* distingués déjà par cet auteur.

sont dues à l'introduction, plus ou moins récente, par l'homme. L'élément phytogéographique dit « ibéro-oriental » présente quelques exemples excellents de ces aires doubles ; il s'agit d'espèces habitant l'Orient (Europe austro-orientale, Asie austro-occidentale, parfois l'Égypte), manquant à l'Afrique septentrionale (au moins à sa partie occidentale), mais qui se retrouvent en Espagne. WILLKOMM[1] admet avec raison qu'un bon nombre de ces espèces[2] ont été introduites de l'Orient en Espagne avec les céréales à l'époque de l'invasion des Arabes au VIII[e] siècle et pendant les 800 ans de leur domination en Espagne. Mais comment se fait-il que ces espèces ne se montrent qu'en Espagne et pas ailleurs dans l'Europe méridionale, les chances d'introduction étant pourtant à peu près les mêmes ? Ceci n'est pas trop difficile à comprendre lorsqu'on tient compte des conditions exceptionnelles qui règnent en Espagne. La péninsule ibérique est, on le sait, un « petit continent à lui », et elle présente, en effet, dans son centre et dans sa partie orientale, un climat continental qui favorise le développement de vraies steppes, ce qui n'est guère le cas ailleurs dans la région méditerranéenne de l'Europe. Or, la plupart[2] des espèces ibéro-orientales se plaisent dans les steppes de l'Europe orientale et de l'Asie occidentale, et, une fois introduites en Espagne, elles y trouvent des conditions semblables favorisant leur naturalisation. Quelques-unes de ces espèces se sont rencontrées, introduites avec les laines de l'Orient, au Port-Juvénal près de Montpellier et ailleurs dans notre domaine[3]

[1] WILLKOMM, Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel, in ENGLER et DRUDE Die Vegetation der Erde I, 1896, pp. 103-04, 324.

[2] L'élément ibéro-oriental comprend également quelques espèces vivaces des montagnes, dont la présence en Espagne reste énigmatique.

[3] Les *Lycopsis orientalis*, *Hibiscus Trionum* et *Suæda altissima*

(*Agropyron cristatum, Mollugo Cerviana, Lepidium perfoliatum, Sisymbrium Lœselii, Medicago granatensis, Myosotis refracta, Pulicaria arabica*) ; mais notre climat étant celui des garigues et des maquis, nullement celui des steppes, ces espèces n'ont pu s'établir chez nous d'une manière durable. Le nombre des espèces véritablement ibéro-orientales diminue du reste continuellement ; beaucoup des espèces citées à ce titre par WILLKOMM ont été découvertes depuis en Algérie, quelques-unes peut-être par suite d'introduction récente[1]. — Le *Coronopus didymus* (Senebiera didyma) est répandu aujourd'hui dans toute l'Amérique, et assez fréquent également dans la région méditerranéenne et dans l'Europe occidentale. Tous les botanistes européens admettent actuellement que cette espèce nous est venue de l'Amérique ; mais M. ROBINSON[2] la regarde, au contraire, comme introduite de l'Europe en Amérique ! Comment résoudre le problème ? Le *Coronopus didymus,* très peu variable dans l'Amérique du Nord et en Europe, présente au contraire des variétés et des formes nombreuses dans l'Amérique méridionale[3], ce qui permet d'y chercher sa patrie primitive. Des raisonnements semblables nous donnent, en dehors des documents historiques, la conviction que le *Xanthium spinosum* n'est pas originaire de la Russie méridionale, comme le croient quelques au-

sont parfois adventices dans l'Europe centrale et n'y sont nulle part naturalisés.

[1] P. ex. les *Polygonum equisetiforme, Ifloga spicata, Perideræa aurea, Amberboa Lippii, Scandix pinnatifida, Astragalus cruciatus, Medicago laciniata, Ononis hirta, Malva ægyptia, Zizyphus vulgaris, Cerastium dichotomum, Helianthemum villosum, Alyssum linifolium, Kœlpinia linearis, Echinospermum patulum, Rochelia stellulata, Erysimum repandum.*

[2] in GRAY et WATSON, Synopt. Fl. N. Am. I, 1, 1895, p. 130.

[3] Voyez MUSCHLER, R. « Die Gattung Coronopus (L.) GÆRTN. », in ENGLER'S Bot. Jahrb. XL, 3, 1908, pp. 135-138.

teurs, mais de l'Amérique du Sud. Et si l'on veut admettre que les *Erigeron crispus* (Conyza ambigua) et *Amarantus deflexus* (prostratus), répandus, d'un côté, dans l'Amérique tropicale et, de l'autre, dans la région méditerranéenne, ne sont pas autochtones dans l'une des deux parties de leur aire géographique actuelle, il faut les regarder comme originaires de l'Amérique, où se trouvent les espèces les plus voisines.

L'existence sporadique sur des points isolés, surtout dans les stations artificielles, indique souvent une espèce non autochtone dans la région. Ainsi le *Tragopogon hybridus* (Geropogon glaber), qui ne se rencontre en Languedoc que dans une seule localité de l'Hérault, doit probablement être regardé comme adventice chez nous. Il est toutefois des espèces, rares dans une région et ne se reproduisant pas toujours d'une manière constante par suite du manque ou de l'extension très faible de leurs stations naturelles, qui se trouvent bien cependant à l'intérieur de leur aire géographique naturelle ; on pourrait les appeler des « *espèces pseudo-adventices* ». Dans cette catégorie rentrent par exemple quelques espèces des rochers maritimes, très clairsemées dans notre région, et qui souvent, faute de mieux, s'établissent sur les vieux murs proches de la mer : *Lœflingia hispanica, Matthiola incana, Anthyllis Barba Jovis, Pisum elatius, Lavatera arborea, Convolvulus lanuginosus, Senecio Cineraria, Sonchus tenerrimus.*

3° La distribution irrégulière d'une espèce dans une zone climatique ou son extension croissante sont souvent aussi des caractères de plantes adventices et naturalisées. Le fait que l'Olivier sauvage n'existe pas chez nous partout où il pourrait vivre (il ne vient dans la zone étendue des garigues et des bois au nord de Montpellier

que sur quelques points au voisinage des routes), peut être utilisé pour combattre l'hypothèse de la spontanéité de l'Olivier. Et les *Paspalum distichum* subsp. *paspaloides* (Panicum vaginatum auct.) et *Crepis bursifolia,* espèces bien naturalisées chez nous et qui, chaque année, gagnent du terrain sous nos yeux, prouvent qu'ils n'ont pas toujours existé dans la région; car, dans ce cas, ils auraient pu occuper depuis longtemps toutes les localités qui leur conviennent. Il arrive cependant aussi que des espèces indigènes, peu répandues et rares dans les stations où elles se trouvent, prennent, à un moment donné, plus d'extension et deviennent plus communes; en l'absence de documents historiques et sans connaître leur aire de distribution naturelle, on pourrait alors les prendre pour des plantes qui se naturalisent. Ainsi le *Diplotaxis erucoides,* encore rare dans notre région en 1886, a profité de la crise phylloxérique pour se répandre et se multiplier dans les terrains défrichés, et pour devenir ainsi une plante des plus communes.

4° Enfin la stérilité de certaines espèces peut être regardée comme l'indice d'une origine exotique. Ainsi le *Scolochloa Donax* (Donax arundinaceus, Arundo Donax), originaire de la région méditerranéenne orientale, ne produit jamais de graines fertiles chez nous. On sait que l'*Acorus Calamus* ne donne de graines ni en Europe ni dans l'Asie occidentale; dans l'Asie austro-orientale seule, il se multiplie normalement par des semis, et c'est donc dans cette région qu'il faut chercher sa patrie primitive. Toutefois certaines espèces indigènes en France, par ex. le *Carex vesicaria,* sont presque toujours stériles également, et le *Jussiæa repens* var. *grandiflora* produit rarement des graines, même dans sa patrie.

IV. STATISTIQUE
DE LA FLORE ADVENTICE DE MONTPELLIER.

Il va sans dire que la statistique qu'on peut établir des plantes adventices d'une contrée est, le plus souvent, forcément très incomplète, les études de cette sorte ayant un caractère tout à fait accidentel. Beaucoup de localités ne possèdent une florule adventice que pendant un temps très restreint, et un grand nombre d'espèces n'y apparaissent qu'une seule fois; notre connaissance de ces plantes dépend donc de ce qu'un botaniste a eu la chance de les observer ou non. Si donc le nombre absolu des espèces nommées dans notre catalogue ne peut prétendre représenter l'état réel des choses, certains nombres proportionnels pourront pourtant nous donner une idée à peu près juste de la puissance relative de chacun des agents qui assurent l'introduction d'espèces nouvelles. Et si une statistique de cette sorte est justifiée quelque part au monde, c'est certainement dans la région montpelliéraine, où la flore adventice a été constamment et soigneusement étudiée pendant près d'un siècle, depuis qu'A.-P. de Candolle a attiré sur elle l'attention des botanistes.

Notre catalogue raisonné comprend 953 espèces (y compris les sous-espèces, les variétés bien distinctes et les hybrides).

Nous exclurons tout de suite les 70 plantes indiquées à tort comme adventices dans notre région, lesquelles sont autochtones ou d'une naturalisation trop ancienne (préhistorique) dans certaines parties de notre domaine, ou bien y ont seulement été semées ou plantées sans se maintenir; nous les avons mentionnées en petit texte sous forme d'observations *(Obs.)*.

Cette première déduction nous amène au chiffre de 883 plantes adventices (au sens large). Les considérations ci-après ne porteront pas non plus sur les 83 espèces cultivées dans quelques jardins, notamment au Jardin des Plantes de Montpellier, et qui y sont plus ou moins naturalisées sur place, sans toutefois en avoir jamais franchi l'enceinte ; nous ferons de même pour les espèces qui, semées ou plantées dans des stations naturelles, s'y sont maintenues sans se répandre (reliques de culture). Ces plantes, qui ne présentent aucun intérêt au point de vue du problème de la naturalisation et de la question commerciale, sont imprimées dans le catalogue également en petit texte. En somme, 111 espèces étrangères à notre domaine ont été signalées comme naturalisées au Jardin des Plantes; 29 d'entre elles se sont rencontrées aussi dans d'autres localités.

Il nous reste finalement 800 espèces adventices qui présentent un intérêt phytogéographique plus ou moins grand; ce sont les plantes « adventices » au sens propre, lesquelles, étrangères à la région et y ayant été introduites par l'action de l'homme, intentionnellement ou à son insu, se sont établies sans son aide dans leurs stations.

Nous allons maintenant classer ces 800 plantes adventices d'après le mode de leur introduction, tout en tenant compte de leur provenance et du degré de leur naturalisation. Les espèces naturalisées, qui présentent un intérêt élevé, seront indiquées par leurs noms.

1° 31 plantes exotiques sont des hybrides, formés sur place entre des espèces exotiques ou entre celles-ci et des espèces indigènes.

2° 148 espèces ont été introduites intentionnelle-

ment pour la culture et y ont échappé; beaucoup sont naturalisées. Elles se répartissent, d'après leur provenance, de la manière suivante :

Région méditerranéenne		83	espèces
Europe centrale et orientale, Asie occidentale		9	—
Asie boréale, centrale et orientale		14	—
Tropiques de l'ancien monde		3	—
Afrique australe		2	—
Australie, Océan Pacifique		1	—
Amérique septentrionale	18		
— tropicale	6	33	—
— méridionale	9		
Patrie inconnue		3[1]	—
		148	espèces

61 des espèces introduites pour la culture se sont plus ou moins naturalisées chez nous,

a) dans des stations naturelles :

Azolla filiculoides LAM. (Am. S.), *Aponogeton distachyus* L. F. (Afr. S.), *Scolochloa Donax* (L.) GAUD. (Médit. E.), ? *Iris lutescens* LAM. (Médit. E.), *[2] *Iris germanica* L. (Médit.), *Iris florentina* L. (Médit.), *Populus tremula* L. (Eur., As.), *Populus canescens* SM. (= P. alba × tremula), * *Chenopodium ambrosioides* L. (Am. trop.), * *Atriplex hortense* L. (As. centr.), *Atriplex Halimus* L. (Médit.), * *Amarantus græcizans* L. = A. albus L. (Am. trop.), * *Portulaca oleracea* L. subsp. *sativa* (HAW.)

[1] Euphorbia Lathyris L., Dipsacus sativus (L.) GARSAULT, Xanthium orientale L.

[2] Les espèces marquées d'un astérisque (*) sont naturalisées également dans des stations artificielles.

THELL. (Tropiques de l'ancien monde ?), *Berberis vulgaris* L. (Eur., As.), * *Prunus Cerasus* L. (Médit. E.), *Cercis Siliquastrum* L. (Médit. E.), * *Robinia Pseudo-Acacia* L. (Am. N.), * *Althæa rosea* (L.) CAV. (Médit. E.), * *Punica Granatum* L. (Médit. E.), *Jussiæa repens* L. var. *grandiflora* (MICHX) MARTINS (Am.), * *Œnothera biennis* L. (Am. N.), * *Petroselinum hortense* HOFFM. (Médit.), * *Olea europæa* L. (Médit.), * *Lippia canescens* H. B. K. (Am. S.), *Stachys lanatus* JACQ. (Eur. E., As. W.), * *Lycium halimifolium* MILLER (As. W.), * *Linaria Cymbalaria* (L.) MILLER (Italie). *Rubia tinctorum* L. (Médit. E.), * *Kentranthus ruber* (L.) DC. (Médit.), ? *Solidago serotina* Ait. (Am. N.), ? *Aster novi belgii* L. subsp. *lævigatus* (LAM.) THELL. (Am. N.), * *Erigeron canadensis* L. (Am. N.), * *Xanthium orientale* L. = X. macrocarpum DC. (patrie inconnue).

b) dans des stations artificielles :

? *Phalaris canariensis* L. (Médit. W.), *Amarantus retroflexus* L. (Am. trop.), ? *Phytolacca americana* L. = Ph. decandra L. (Am.), *Isatis tinctoria* L. (Médit. E., Afr. N.), *Cheiranthus Cheiri* L. (Médit. E.), *Sempervivum tectorum* L. (Eur., As.), *Cydonia oblonga* MILLER (Médit. E.), ? *Pyrus Malus* L. subsp. *pumila* (MILLER) A. et G. (Médit.) *Mespilus germanica* L. (Médit. E.), ? *Prunus domestica* L. (Médit. E.), ? *Prunus insititia* L. (Médit. E.), *Lupinus luteus* L. (Médit.), *Glycyrrhiza glabra* L. (Médit.), *Pisum sativum* L. subsp. *arvense* (L.) POIRET (d'origine méditerranéenne), ? *Ruta graveolens* L. (Eur. S.), ? *Ailanthus Cacodendron* (EHRH.) SCHINZ et THELL. = A. glandulosa DESF. (As. E.), *Althæa rosea* (L.) CAV. var. *Sibthorpii* (BOISS.) FIORI et PAOL. (Médit. E.), ? *Syringa vulgaris* L. (Eur. E., As. W.), ? *Ompha-*

lodes linifolia (L.) Mönch (Médit. W.), *Salvia officinalis* L. (Eur. S.), *Mentha spicata* Huds. = M. viridis L. (Eur.), *Lycium rhombifolium* (Mönch) Dippel (As. E.), *Datura Stramonium* L. (Médit. E. ?), *Acanthus mollis* L. (Médit. W.), *Bidens bipinnatus* L. (Am. trop.), ? *Chrysanthemum Parthenium* (L.) Bernh. (Eur. S.), *Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh. (Eur., As.), *Cnicus benedictus* L. (Médit.).

3° Espèces introduites avec les grains étrangers ou l'engrais: 40 (+ 3 espèces mentionnées déjà parmi les plantes cultivées et subspontanées).

Région méditerranéenne............		31	(+ 2) espèces
Europe centrale et orientale, Asie occidentale......................		4	—
Asie centrale, boréale et orientale....		1	—
Tropiques de l'ancien monde........		2	—
Amérique septentrionale.........	1	2	—
— méridionale...........	1		
Patrie inconnue..................			(1) —
		40	(+ 3) espèces

9 d'entre elles (+ 2 déjà mentionnées[1]) sont plus ou moins naturalisées dans des stations artificielles :

Andropogon halepensis (L.) Brot. (Médit. E.), *Triticum monococcum* L. (Médit. E.), *Tulipa Oculus solis* St-Am., *T. præcox* Ten., *T. Clusiana* Vent. (tous les 3 de la région méditerranéenne orientale), *Anemone coronaria* L. (Médit. E.), (*Lupinus luteus* L. [Médit.]), *Trigonella Fœnum græcum* L. (Médit. E.), *Cuscuta racemosa* Mart. var. *chiliana* Engelm. (Am. S.), *Veronica*

[1] Les espèces qui ont déjà été mentionnées sont mises entre parenthèses.

Tournefortii GMEL. (Médit. E.), (*Xanthium orientale* L. [patrie inconnue]).

4° Plantes introduites avec les blés des moulins : 18 (+ 7 déjà comptées dans les deux catégories précédentes) :

Région méditerranéenne, surtout orientale	17 (+ 7)	espèces
Europe orientale, Asie occidentale	1	—
	18 (+ 7)	espèces

Aucune d'entre elles ne s'est naturalisée.

5° Espèces étrangères introduites avec les laines : 526 (+ 31 déjà mentionnées).

Région méditerranéenne		416 (+ 24)	espèces
Europe orientale, Asie occidentale		17 (+ 5)	—
Asie centrale, boréale et orientale		2 [1]	—
Afrique australe		6 (+ 1)	—
Australie, Océanie		5	—
Amérique septentrionale	4 [2]	64	—
— tropicale	11		
— méridionale	49		
Patrie inconnue		16 (+ 1) [3]	—
		526 (+ 31)	espèces

[1] *Nepeta botryoides* AIT. et *Datura ferox* L., ce dernier naturalisé dans la région méditerranéenne.

[2] *Rumex chrysocarpus* MORIS (espèce peu connue), *Lepidium reticulatum* HOWELL (peut-être aussi dans l'Am. S.), *Euphorbia maculata* L., *Lythrum lineare* L.

[3] *Triticum juvenale* THELL. (hybride ? Or. ?), *Diplotaxis assurgens* (DEL.) GREN. (Médit. ?), *Trifolium Daveauanum* THELL. (Afr. N. ?), *Astragalus juvenalis* DEL. (Am. ?) *Solanum juvenale* THELL. (Australie ?), *Verbascum bracteolatum* DEL., *salutans* DEL., *erio-*

Espèces introduites avec les laines et plus ou moins naturalisées chez nous (19),

a) dans des stations naturelles (8) :

? *Stipa setigera* Presl (Am. S.), ? *St. trichotoma* Nees (Am. S.), *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. (Tropiques, surtout de l'Amérique), *Polypogon elongatus* H. B. K. = P. littoralis auct. (Am. trop.), *Cyperus declinatus* Mönch Roth = C. vegetus Willd. (Am. S.), *[1] *Chenopodium ambrosioides* L. subsp. *suffruticosum* (Willd.) Thell. (Am. trop.), * *Coronopus didymus* (L.) Sm. (Am. S.), *Centaurea diffusa* Lam. (Médit. E.).

b) dans des stations artificielles (11 espèces) :

Haynaldia villosa (L.) Schur (Médit. E.), *Chenopodium multifidum* L. (Am. S.), *Anchusa hybrida* Ten. (Médit.), *Marrubium creticum* Mill. (Eur. E., As. W.), ? *Stachys Ocymastrum* (L.) Briq. (Médit. W.), ? *Solanum juvenale* Thell. (patrie inconnue), ? *Verbascum phlomoides* L. subsp. *thapsiforme* (Schrad.) Rouy (Eur.), ? *V. mucronatum* Lam. (Médit. E.), *Celsia orientalis* L. (Médit. E.), *Artemisia austriaca* Jacq. (Eur. E., As. W.), *Onopordum tauricum* Willd. (Médit. E.).

6° Plantes introduites avec le lest : 19 (+ 18 déjà comptées).

phorum Godr., *Delileanum* Franchet, *argentatum* Del., *Touchyanum* Franchet, *cotoneum* Del., *graciliflorum* Del., *rigidulum* Del., *glandulosum* Del. (les Verbascum à patrie inconnue sont certainement en partie des hybrides d'espèces orientales), (*Dipsacus sativus* (L.) Garsault [Médit. ?]), *Crepis juvenalis* (Del.) F. Schultz (Or. ?).

[1] Les espèces marquées d'un astérisque (*) se trouvent également dans des stations artificielles.

Région méditerranéenne...........	15 (+ 17) espèces
Amérique méridionale.............	4 (+ 1) —
	19 (+ 18) espèces

9 d'entre elles (+ 3 déjà mentionnées) se sont plus ou moins naturalisées,

a) dans des stations naturelles (3 espèces) :

Stenotaphrum dimidiatum (L.) Brongn. (Am. trop.), ? *Mesembryanthemum crystallinum* L. (Médit., etc.), * [1] *Heliotropium curassavicum* L. (Am.).

b) dans des stations artificielles (6 + 3 espèces) :

Phalaris truncata Guss. (Médit.), (*Triticum monococcum* L. [Médit. E.]), (*Coronopus didymus* (L.) Sm. [Am. S.]), * *Zygophyllum Fabago* L. (Médit.), *Peganum Harmala* L. (Médit.), *Euphorbia serpens* H. B. K. var. *fissistipula* Thell. (Am. S.), *Stachys italicus* Mill. (Eur. S.), (? *Stachys Ocymastrum* (L.) Briq. [Médit. W.]), *Ambrosia tenuifolia* Spreng. (Am. S.).

7° 18 (+ 13) espèces enfin ont été introduites chez nous par les moyens de transport des marchandises (navigation, chemins de fer, etc.) ou par une cause inconnue :

Région méditerrannéenne..........		15 (+ 8) espèces
Europe orientale, Asie occidentale...		(1) —
Asie centrale, boréale et orientale...		1 —
Amérique septentrionale...	1 (+ 1)	2 (+ 4) —
— tropicale.......	1 (+ 2)	
— méridionale.....	(1)	
		18 (+ 13) espèces

[1] L'astérisque (*) indique des espèces qui sont également naturalisées dans des stations artificielles.

9 (+ 5) d'entre elles se sont naturalisées,

a) dans des stations naturelles (4 + 2) :

Paspalum distichum L. subsp. *paspaloides* (MICHX) THELL. (Am. trop.), (*Cyperus declinatus* MÖNCH = C. vegetus WILLD. [Am. S.]), (*Coronopus didymus* (L.) SM. [Am. trop.]), [*][1] *Erigeron crispus* POURR. (Am. trop.), * *Artemisia vulgaris* L. subsp. *selegensis* (TURCZ.) THELL. (As. centr.), * *Crepis bursifolia* L. (Ital.).

b) dans des stations artificielles (5 + 3) :

Amarantus hybridus L. subsp. *cruentus* (L.) var. *patulus* (BERTOL.) THELL. (Am. trop.), *A. deflexus* L. (Am. trop.), *Lepidium virginicum* L. (Am. N. et centr.), *Tordylium apulum* L. (Médit.), ? *Lamium flexuosum* TEN. (Médit. W.), (? *Stachys Ocymastrum* (L.) BRIQ. [Médit. W.]), (*Celsia orientalis* L. [Médit. E.]), (*Veronica Tournefortii* GMELIN [Médit. E.]).

La puissance et l'effet de chacune des différentes causes d'introduction ressortent, finalement, du tableau de la page suivante.

Ce qui doit nous frapper en première ligne en étudiant ce tableau et en comparant le nombre total des espèces introduites par chaque agent avec celui des espèces définitivement naturalisées, c'est le fait que le commerce des laines, qui a introduit le plus grand nombre de plantes exotiques, n'a pourtant donné qu'un nombre très restreint (19 ou 3,6 °/₀ du nombre total) d'espèces naturalisées. Cela s'explique toutefois facilement, comme nous l'avons exposé plus haut (pp. 616-17), attendu que ces espèces nous sont

[1] Les espèces dont le nom est précédé d'un astérisque (*), sont également naturalisées dans des stations artificielles.

Mode d'introduction.		Nombre total des espèces.	Nombre des espèces naturalisées.
Hybrides formés sur place..........		31	0 = 0 °/₀
Espèces cultivées et subspontanées..		148	61 = 40,8 °/₀
Plantes introduites.	avec les graines étrangères	40	9 = 23,1 °/₀
	avec les blés des moulins.	18	0 = 0 °/₀
	avec les laines...........	526	19 = 3,6 °/₀
	avec le lest..............	19	9 = 47,4 °/₀
	par les moyens de transp[t].	18	9 = 50 °/₀
Total.......		800	107 = 13,3 °/₀

venues pour la plupart (ainsi que celles qui ont été introduites avec les grains de blé étrangers, et dont aucune n'est arrivée à se naturaliser chez nous) de régions steppiques dont le climat est très différent du nôtre. Le nombre relativement élevé (50 °/₀) des espèces naturalisées par les moyens de transport doit être probablement attribué à ce que ces plantes sont souvent originaires de pays peu éloignés et qu'elles opèrent leurs migrations lentement, pas à pas; elles trouvent ainsi moyen de s'acclimater peu à peu. Les espèces introduites par le lest des navires (dont 47 °/₀ se sont définitivement établies dans notre région), venues de stations littorales, bénéficient sans doute de l'homogénéité relative de ces stations et jouissent, en outre, de l'influence adoucissante du voisinage de la mer. Le taux de 40 °/₀, que nous avons pris pour les plantes échappées à la culture et naturalisées, est certainement trop élevé. Comme nous l'avons dit plus haut (p.

43

592), les botanistes se soucient peu en général des plantes subspontanées et n'y font attention que lorsqu'elles sont visiblement naturalisées; leur chiffre total est en réalité sans doute plus élevé, ce qui conduit à un abaissement du nombre relatif des plantes définitivement établies.

En comparant enfin le nombre des espèces naturalisées avec le nombre total des espèces définitivement établies dans l'Hérault, nous constatons que sur les 2100[1] espèces environ qui y sont indigènes ou naturalisées, 107 (ou 5 °/₀) ont été introduites durant notre époque historique, c'est-à-dire depuis le XVI[e] siècle. Si nous faisons encore rentrer dans cette statistique les espèces transitoires, le nombre total des espèces observées jusqu'ici dans le domaine de la flore de Montpellier (sans compter les plantes simplement cultivées) s'élève à près de 2800 (2792) ; elles se répartissent, au point de vue de l'époque de leur immigration et du degré de leur naturalisation, en trois catégories de la manière suivante :

Espèces aborigènes ou introduites avant le XVI[e] siècle et naturalisées....................	1993	= 71,4 °/₀
Espèces introduites depuis le XVI[e] siècle et naturalisées...............	107	= 3,8 °/₀
Espèces passagères, observées depuis le XVI[e] siècle.................	692	= 24,8 °/₀
	2792	

Une grande partie des espèces naturalisées — et surtout celles qui possèdent au plus haut degré le caractère

[1] LORET et BARRANDON décrivent dans la seconde édition de leur Flore de Montpellier (1886) environ 2055 espèces, il faut y ajouter environ 45 espèces qui peuvent être regardées aujourd'hui comme naturalisées.

de plantes envahissantes, par ex. les *Amarantus græcizans* L. (albus L.) et *retroflexus* L., *Œnothera biennis* L., *Erigeron canadensis* L., *Bidens bipinnatus* L., *Xanthium spinosum* L. — sont originaires d'Amérique. On a souvent cru devoir déduire de là que les espèces américaines sont en général plus robustes et plus envahissantes que celles de l'ancien monde; c'est une erreur. Comme le fait remarquer PLANCHON (Modif. fl. Montpell., 1864, p. 45), les plantes du continent eurasiatique aptes à se répandre dans nos pays, ont eu de fréquentes occasions de s'y introduire antérieurement à la période dont nous nous occupons; les espèces étrangères de cette sorte, reçues avant le XVIe siècle, n'entrent donc pas dans le cadre de ce travail, tandis que les espèces américaines ont dû y figurer toutes. Il y a plus: nos mauvaises herbes européennes les plus envahissantes et les plus indestructibles jouent souvent aussi ce même rôle en Amérique, où elles ont dû être introduites depuis le XVIe siècle; elles y sont complètement naturalisées et supplantent la végétation indigène. Voyez, à ce sujet, A. DE CANDOLLE « Espèces naturalisées au Canada ou aux Etats-Unis et originaires de pays éloignés, tels que l'Europe, l'Amérique méridionale, etc. »[1] et les mémoires de TH. A. BRUHIN: « Prodromus Floræ adventiciæ Boreali-Americanæ »[2] et de feu P. KLINCKSIECK: « Les plantes d'Europe adventices ou naturalisées aux Etats-Unis, constatées à deux intervalles: 1832 et 1896 »[3]; 501 espèces européennes adventices ou naturalisées ont été décrites et figurées dans le

[1] Géogr. bot. raisonnée II, 1855, pp. 746-754. La zone qui s'étend des Florides au Canada, entre l'Atlantique et le Mississipi, a vu s'ajouter 184 espèces à sa Flore depuis 230 (*l. c.*, p. 802).

[2] Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1885, pp. 387-450.

[3] Bull. Soc. bot. France LIV, 1907, sess. extraord., pp. XXX-XLII.

« Illustrated Flora of the Northern U.S. and Canada » par MM. BRITTON et BROWN (1896-98)[1]. Nommons par ex. les plantes suivantes qui sont, d'après BRUHIN, pour la plupart complètement naturalisées et envahissantes :

Ranunculus acer L., *R. bulbosus* L., *Chelidonium majus* L., *Glaucium flavum* CRANTZ, *Fumaria officinalis* L., *Sisymbrium officinale* (L.) SCOP., *S. Sophia* L., *Brassica nigra* (L.) KOCH, *Capsella Bursa pastoris* (L.) MEDIKUS, *Lepidium Draba* L., *Reseda Luteola* L., *Hypericum perforatum* L., *Silene vulgaris* (MÖNCH) GARCKE (S. inflata SM.), *Arenaria serpyllifolia* L., *Stellaria media* (L.) VILL., *Scleranthus annuus* L., *Malva* « *rotundifolia* L. », *M. silvestris* L., *Lathyrus pratensis* L., *Trifolium repens* L., *Melilotus officinalis* (L.) LAM., *M. alba* DESR., *Sanguisorba minor* SCOP., *Rosa canina* L., *Epilobium hirsutum* L., *Ægopodium Podagraria* L., *Æthusa Cynapium* L., *Pastinaca sativa* L., *Daucus Carota* L., *Valerianella olitoria* (L.) POLL., *Dipsacus fullonum* L. (D. silvester HUDS.), *Tussilago farfara* L., *Xanthium strumarium* L., *Anthemis Cotula* L., *Achillea Millefolium* L., *Chrysanthemum Leucanthemum* L., *Chrysanthemum* (= Tanacetum) *vulgare* (L.) BERNH., *Artemisia vulgaris* L., *Filago germanica* L., *Senecio vulgaris* L., *Cirsium lanceolatum* (L.) SCOP., *C. arvense* (L.) SCOP., *Cichorium Intybus* L., *Leontodon autumnalis* L., *Taraxacum officinale* WEBER, *Sonchus oleraceus* L., *S. asper* (L.) GARSAULT, *Plantago major* L., *P. lanceolata* L., *Verbascum Thapsus* L., *V. Blattaria* L., *Linaria vulgaris* MILLER (arrivé en 1814, aujourd'hui mauvaise herbe indestructible), *Verbena officinalis* L., *Mentha rotundifolia* (L.) HUDS., *M. aquatica* L., *M. arven-*

[1] Voyez aussi : KELLERMAN, W. A. and M. R. S. « The non-indigenous Flora of Ohio » (Journ. of the Columbus Horticult. Soc., March 1900 ; et in University Bull., ser. 4, Numb. 27 (Bot. ser. N° 4), 1900, 28 pp.) ; RAMALEY, FR. « European plants growing without cultivation in Colorado » (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, 2e sér., Suppl. III, 1909, pp. 493-504), et, pour la Flore adventice de l'Amérique méridionale : BERG, C. « Enumeración de la plantas européas que se hallan como silvestres en la Provincia de Buenos Aires y en la Patagonia » (Anal. Soc. Cient. Argent. III, 1877, pp. 183-206).

sis L., *Nepeta cataria* L., *Glechoma hederacea* L., *Galeopsis Tetrahit* L., *Stachys* (Betonica) *officinalis* (L.) Trevis., *Lamium amplexicaule* L., *Echium vulgare* L., *Lycopsis arvensis* L., *Myosotis arvensis* (L.) Hill, *Lappula echinata* Gilib., *Cynoglossum officinale* L., *Convolvulus arvensis* L., *Solanum Dulcamara* L., *S. nigrum* L., *Atropa Belladonna* L., *Chenopodium album* L., *C. hybridum* L., *Polygonum Persicaria* L., *P. Convolvulus* L., *Rumex crispus* L., *R. obtusifolius* L., *R. conglomeratus* Murr., *R. sanguineus* L., *R. Acetosella* L., *Euphorbia Helioscopia* L., *E. Peplus* L., *Urtica diœca* L., *Asparagus officinalis* L., *Allium vineale* L., *Juncus bufonius* L., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis alba* L., *A. tenuis* Sibth. (A. vulgaris With.), *Cynodon Dactylon* (L.) Pers., *Poa annua* L., *P. compressa* L., *Eragrostis minor* Host, *Bromus tectorum* L., *Lolium perenne* L., *Agropyron repens* (L.) Pal., *A. caninum* (L.) Pal., *Arrhenatherum elatius* (L.) M. K., *Holcus lanatus* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Panicum sanguinale* L., *Setaria verticillata* (L.) Pal., *S. glauca* (L.) Pal., *S. viridis* (L.) Pal.

*
* *

La florule de la localité classique du *Port-Juvénal*, qui a été explorée pendant près d'un siècle par des botanistes expérimentés et qui est ainsi des mieux étudiées au point de vue botanique, mérite certainement une analyse spéciale et détaillée. En 1859 Cosson comptait 458 espèces exotiques qui avaient été constatées au Port-Juvénal[1]; mais ce nombre est trop élevé, un certain nombre des espèces énumérées par Godron, dans son *Florula Juvenalis*, n'étant pas réellement étrangères à notre région[2].

[1] Voyez plus haut, page 607.

[2] Par exemple : *Phalaris cœrulescens* Desf., *Ph. minor* Retz., *Ph. bulbosa* L., *Ph. brachystachys* Link, *Ph. paradoxa* L. avec la variété *præmorsa* (Lam.) Coss., *Ventenata* (Avena) *dubia* (Leers) Coss., *Asphodelus fistulosus* L., *Lœflingia hispanica* L., *Hypecoum pendulum* L., *Arabis auriculata* Lam., *Trifolium spumosum*

J'arrive finalement, après une révision scrupuleuse des indications antérieures et en ajoutant les trouvailles inédites, à évaluer à 527 le nombre total des plantes adventices observées jusqu'ici au Port-Juvénal (y compris les sous-espèces et les variétés franchement exotiques et les hybrides formés sur place); elles se répartissent, d'après leur provenance, de la manière suivante:

Région méditerranéenne		398	espèces
Europe centrale et orientale, Asie occidentale		25	—
Asie centrale, boréale et orientale		2[1]	—
Afrique australe		1[2]	—
Australie et îles		2[3]	—
Amérique septentrionale et centrale	3[4]	53	—
— tropicale	6		
— méridionale	44		
Patrie inconnue		26[5]	—
Hybrides formés sur place		20	—
		527	espèces

L., *T. patens* SCHREB., *Bupleurum semicompositum* L. var. *glaucum* (ROB. et CAST.) FIORI et PAOL., *Androsace maxima* L., *Nepeta Nepetella* L., *Verbascum Thapsus* L. (V. Schraderi MEY.) à fleurs blanches, *Antirrhinum Orontium* L.var. *grandiflorum* CHAV., *Artemisia vulgaris* L., *Leontodon nudicaulis* (L.) BRITTON subsp. *Rothii* (BALL) SCHINZ et THELL.

[1] *Nepeta botryoides* SOLANDER (Himalaya), indiqué par GODRON; *Datura ferox* L., naturalisé dans la région méditerranéenne.

[2] *Colocynthis Citrullus* (L.) O. KUNTZE, cultivé et subspontané dans la région méditerranéenne.

[3] *Themeda triandra* FORSK. var. *imberbis* (HACKEL) THELL.; *Chenopodium glaucum* L. subsp. *ambiguum* (R. BR.) THELL. — Voyez aussi la page 603.

[4] *Rumex chrysocarpus* MORIS (Mexique), espèce peu connue; *Lepidium reticulatum* HOWELL (plante peut-être échappée du Jardin des Plantes); *Euphorbia maculata* L. (même observation).

[5] *Festuca geniculata* (L.) CAV. var. *abbreviata* HACKEL, *Triticum*

La flore du Port-Juvénal est encore intéressante au point de vue de l'histoire de la botanique systématique : un nombre assez considérable (95) d'espèces et d'hybrides ont été fondés sur les échantillons recueillis à l'état adventice au Port-Juvénal (ou, en petit nombre, dans quelques autres localités de notre domaine). 37 de ces espèces (y compris 22 hybrides formés sur place), originaires de l'Orient, de l'Afrique septentrionale ou de l'Amérique méridionale, ont été distinguées et décrites par les botanistes montpelliérains (surtout par DELILE et GODRON) avant qu'elles fussent découvertes dans leur véritable patrie. La provenance de 18 espèces continue à être inconnue; 11 d'entre ces dernières sont des *Verbascum* certainement en partie hybrides (voyez, dans le catalogue, p. 457, la remarque générale sur le genre *Verbascum*). 39 espèces décrites par DE CANDOLLE, DELILE et GODRON ont été reconnues depuis comme des synonymes ou comme des variétés d'espèces publiées antérieurement.

Les espèces qui ont été fondées sur les plantes adventices trouvées dans notre région peuvent donc se classer, d'après leur sort postérieur, de la manière suivante :

ovatum (L.) RASP. subsp. *eu-ovatum* A. et G. var. *Echinus* (GODR.) THELL. (Afr. N. ?), *Triticum juvenale* THELL. (Orient ?), *Portulaca oleracea* L. subsp. *sativa* (HAW.) THELL., *Diplotaxis assurgens* (DEL.) GREN. (Orient ?), *Medicago falcata* L. var. (?) *aurantiaca* (GODR.) URB. et THELL., *Trifolium alexandrinum* L. (cultivé en Egypte), *Astragalus juvenalis* DEL. (Amérique ?), *Erodium Botrys* (CAV.) BERTOL. var. *brachycarpum* GODR., *E. moschatum* (L.) L'HÉRIT. var. *cicutarioides* DEL., *Physalis viscosa* L. var. *fusco-maculata* (DE ROUV.) THELL. (Am. S. ?), *Solanum juvenale* THELL. (Australie ?), 10 *Verbascum* qui seront nommés plus loin, *Dipsacus sativus* (L.) GARS., *Crupina vulgaris* CASS. var. *pseudo-Crupinastrum* THELL., *Centaurea salmantica* L. var. *foliata* DEL., *Crepis juvenalis* (DEL.) F. SCHULTZ.

1° Noms valables encore aujourd'hui (la véritable patrie des espèces est connue), 37 : *Stipa formicarum* Del. (1849), *St. brachychæta* Godr. (1853), *St. filiculmis* Del. (1849), *Alopecurus setarioides* Gren. 1857 (Turquie), *Amarantus crispus* (Lesp. et Thév. 1859 sub *Euxolo*) Terracc., *Silene juvenalis* Del. (1836), *Lepidium calycinum* Godr. (1853), *Diplotaxis tenuisiliqua* Del. (1847), *Enarthrocarpus clavatus* Del. ex Godr. (1853), *Clypeola cyclodontea* Del. (1830), *Trifolium cinctum* DC. (1815) (= Tr. maritimum Huds. subsp.), *Hippocrepis bicontorta* Loisel. (1827), *Erodium verbenifolium* Del. (1847) (= E. Botrys × cicutarium), *E. Salzmanni* Del. (1838) (= E. æthiopicum × cicutarium), *E. sebaceum* Del. (1838) (= E. cicutarium × romanum), *Verbascum dentifolium* Del. (1836), × *V. sclareifolium* Del. ex Thell. (= V. graciliflorum × pulverulentum), × *V. Godroni* Thell. (= V. mucronatum × phlomoides), *V. argentatum* × *Lychnitis, V. argentatum* × *phlomoides, V. Blattaria* × *mucronatum, V. dentifolium* × *pulverulentum, V. gnaphaloides* × *pulverulentum, V. gnaphaloides* × *longifolium, V. graciliflorum* × *mucronatum, V. graciliflorum* × *phlomoides, V. longifolium* × *phlomoides, V. longifolium* × *sinuatum, V. mucronatum* × *pulverulentum, V. mucronatum* × *sinuatum, V. phlomoides* × *speciosum,* × *Onopordum Godroni* Thell. (= O. Acanthium × tauricum), *Centaurea Delilei* Godron 1853, × *C. Senneniana* Rouy (1898) (= C. Calcitrapa × diffusa), × *C. peregrina* Coste et Sennen (1894) (= C. diffusa × paniculata), × *C. juvenalis* Del. ex Godr. (1853) (= C. diffusa × Jacea), *Crepis amplexifolia* (Godr. 1853 sub *Barkhausia*) Willk.

2° Espèces dont la provenance n'a pu être établie (et dont les noms resteront probablement, au moins

en partie, valables), 18 : *Festuca geniculata* (L.) CAV. var. *abbreviata* HACKEL, *Triticum juvenale* THELL. 1907 (Orient ?), *Diplotaxis assurgens* (DEL. 1847 sub *Sinapi*) GREN. (rég. médit. ?), *Trifolium Daveauanum* THELL. 1907 (Afr. N. ?), *Astragalus juvenalis* DEL. 1836 (Am. S. ?), *Solanum juvenale* THELL. 1908 (Austr. ?), *Verbascum*[1] *bracteolatum* DEL. 1840, *V. salutans* DEL. 1847, *V. eriophorum* GODR. 1853, *V. Delileanum* FRANCHET 1875, *V. argentatum* DEL. ex GODR. 1853, *V. villosum* FRANCHET 1875, *V. Touchyanum* FRANCHET 1875, *V. cotoneum* DEL. ex GODR. 1853, *V. graciliflorum* DEL. ex GODR. 1853, *V. rigidulum* DEL. ex GODR. 1853, *V. glandulosum* DEL. 1849, *Crepis juvenalis* (DEL. 1836 sub *Barkhausia*) F. SCHULTZ (Orient ?).

3° Nom changé pour des raisons d'homonymie : *Hordeum fragile* GODR. 1853 (non BOISS. 1846) = *H. euclaston* STEUDEL.

4° Synonymes ou variétés d'espèces décrites antérieurement, 39 : *Stipa Spica venti* GODR. 1853 (= *St. formicarum* DEL. 1849 var.), *St. intricata* GODR. 1853 (= *St. setigera* PRESL 1830), *St. papposa* DEL. 1849 (= *St. papposa* NEES 1829), *St. tenella* GODR. 1853 (= *St. trichotoma* NEES 1829), *Ægilops echinus* GODR. 1853 (= *Triticum ovatum* [L. 1753 sub « *Ægilops* »] RASP. subsp. *eu-ovatum* A. et G. var.), *Æg. agropyroides* GODR. 1853 (= *Triticum speltoides* [Tausch 1837 sub « *Ægilops* »] GREN. subsp. *Aucheri* [BOISS. 1844 sub « *Ægilops* »] A. et G.), *Triticum* (Agropyrum) *obtusatum*

[1] Les *Verbascum* à patrie inconnue sont certainement en partie des hybrides formés par les espèces exotiques (originaires de la région méditerranéenne, surtout de l'Orient) soit entre elles, soit avec des espèces indigènes. Voyez dans le Catalogue, p. 457, la remarque générale sur le genre *Verbascum*.

Godr. 1853 (= *Tr. speltoides* subsp. *ligusticum* [Savign. 1846 sub *Agropyro*] A. et G.), *Triticum* (Agropyrum) *emarginatum* Godr. 1853 (= *Tr. muticum* [Boiss. 1844 sub « *Ægilops* »] Hackel), *Hordeum stenostachys* Godr. 1853 (= *H. muticum* Presl 1830 var.), *Polygonum Thevenæi* Lesp. 1859 (= *P. pulchellum* Loisel. 1827 var.), *Silene affinis* Godr. 1853 (= *S. micropetala* Lag. 1805), *Silene subvinosa* Del. 1838 (= *S. nicæensis* All. 1774), *Cerastium juvenale* Godr. 1854 (= *C. pumilum* Curtis 1795-96 subsp. *tetrandrum* [Curtis 1795-96 pro spec.] Corbière), *Martinsia glastifolia* Godr. 1854 (= *Boreava orientalis* Jaub. et Spach 1841), *Diplotaxis brachycarpa* Godr. 1854 (= *D. virgata* [Cav. 1802 sub *Sinapi*] DC. var.), *D. coronopifolia* Godr. 1854 (= *Erucastrum varium* Durieu 1848), *Raffenaldia primuloides* Godr. 1853 (= *Cossonia africana* Durieu 1853), *Draba juvenalis* Del. ex Godr. 1853 (= *D. lutescens* Coss. 1852), *Medicago auriantiaca* Godr. 1853 (= *M. falcata* L. 1753 var.), *Trifolium trichostomum* Godr. 1853(= *T. echinatum* M. Bieb. 1808 var.), *Trifolium barbatum* DC. 1813 (= *T. pannonicum* Jacq. 1766 var.), *Erodium neuradæfolium* Del. ex Godr. 1853 (= *E. malacoides* [L. 1753 sub *Geranio*] Willd. var.), *E. scandicinum* Del. ex Godr. 1853 (= *E. æthiopicum* [Lam. 1786-... sub *Geranio*] Brumh. et Thell.), *E. alsiniflorum* Del. 1847 (= *E. cicutarium* [L. 1753 sub *Geranio*] L'Hérit.) ; *E. stellatum* Del. 1838, *E. Touchyanum* et *E. atomarium* Del. ex Godr. 1853 (= *E. cicutarium* var.) ; *Modiola erecta* Lesp. 1859 (= *M. caroliniana* [L. 1753 sub *Malva*] Don var.), *Marrubium radiatum* Del. ex Benth. 1834 (= *M. cuneatum* Soland. 1794 var.), *Physalis fusco-maculata* de Rouv. ex Dun. 1852 (= *Ph. viscosa* L. 1753 var.), *Verbascum leptostachyum* DC. 1815 (= *V. simplex* La-

BILL. 1812), *V. pannosum* DEL. ex GODR. 1853 pro syn. (= *V. glomeratum* BOISS. 1844), *V. candidissimum* DC. 1815 (= *V. mucronatum* LAM. 1797-...), *V. longifolium* DC. 1815 (= *V. speciosum* SCHRAD. 1809), *V. adenophorum* GODR. 1853 (= *V. glandulosum* DEL. 1849), *Centaurea pseudophilostizus* GODR. 1854 (= *C. bimorpha* VIV. 1824), *Microlonchus Delilianus* SPACH 1845 (= *Centaurea salmantica* L. 1753 var.), *Achyrophorus discolor* GODR. 1854 (= *Hypochœris petiolaris* [HOOK. et ARN. 1835 sub *Seriola*] GRISEB. var.), *Barkhausia radicata* GODR. 1853 (= *Crepis fœtida* L. 1753 var.).

V. BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE.

1570. Lobel et Pena, Stirpium Adversaria nova.
1576. Lobel, Plantarum seu stirpium Historia.
1676. Magnol, Botanicon Monspeliense.
1686. — id., ed. 2.
1697. — Hortus regius Monspeliensis.
1751. Sauvages, Methodus foliorum.
1762. Gouan, Hortus regius Monspeliensis.
1765. — Flora Monspeliaca.
1796. — Herborisations aux environs de Montpellier.
1804. Broussonet, Elenchus plantarum horti botanici Monspeliensis.
1813. A. Pyr. de Candolle, Catalogus plantarum horti botanici Monspeliensis.
1815. A. Pyr. de Candolle, Flore française ed. 3, Supplément (vol. V. [tome VI.]).
1826. Bentham, Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Languedoc.
1828. Loiseleur-Deslongchamps, Flora Gallica ed. 2. — Cite et décrit quelques espèces exotiques du Port-Juvénal.
1836. Alph. de Candolle, Végétaux phanérogames naturalisés près de Montpellier. (Bibliothèque universelle de Genève, nouv. sér. VI, pp. 191-94).
1836-49. Delile, Index seminum horti regii botanici Monspeliensis, ann. 1836, 1838, 1847, 1849.
1838. Chapel, Notice sur l'acclimatation dans le Lez de quelques plantes aquatiques cultivées jusqu'ici dans nos serres. (Bull. Soc. centr. de l'Agriculture de l'Hérault, 25e année, 1838, pp. 141-44).
1847-55. Grenier et Godron, Flore de France, 3 vol. — Plusieurs plantes du Port-Juvénal sont nommées parmi les « espèces à exclure ».
1852-53. Godron, Considérations sur les migrations des végétaux et spécialement sur ceux qui, étrangers au sol de

la France, y ont été introduits accidentellement. (Mém. Acad. sc. et lettres de Montpellier, sect. scienc. vol. II, part. 2, 1852-53, pp. 167-97; et Extrait des Mémoires. Montpellier, Bœhm, 1853, 26 p., 4°).— Ce même mémoire forme l'introduction de la seconde édition du *Florula Juvenalis*, 1854.

1853. GODRON, Florula Juvenalis seu enumeratio et descriptio plantarum e seminibus exoticis inter lanas allatis enatarum in campestribus Portus Juvenalis prope Monspelium. (Mém. Acad. sc. et lettr. Montpell., sect. médic. vol. I, part. 4, 1853, pp. 409-56; et Extrait des Mémoires, Monspelii, typis Bœhm, 1853, 48 p., 4°).

1854. GODRON, Florula Juvenalis ou Énumération des plantes étrangères qui croissent naturellement au Port-Juvénal près Montpellier, précédée de Considérations sur les migrations des végétaux. Seconde édition. (Mém. Acad. Stanislas sér. 3, XVII, 1853 [1854], pp. 329-67 [« Considérations »] et 368-436 [« Florula Juvenalis »]; et Extrait des Mémoires, Nancy, Grimblot et veuve Raybois, 1854, 116 p., 8°).

1854. GODRON, Quelques notes sur la Flore de Montpellier. (Mém. Soc. Emul. Doubs 2e sér., V, 1854, pp. 5-24; et Extrait des Mémoires, Besançon, Imprimerie D'Outhenin-Chalandre fils, 1854, 47 p., 8°).

1855. ALPH. DE CANDOLLE, Géographie botanique raisonnée, II.

1856. MARTINS, Des espèces exotiques naturalisées spontanément dans le Jardin des Plantes de Montpellier. (Bull. Soc. bot. France III, 1856, séance du 14 mars, pp. 153-57; Bull. Soc. Agricult. de l'Hérault, 1856, pp. 69-76; et Extrait du Bull. Soc. Agric., Montpellier, Pierre Grollier, 8 p., 8°).

1857. TOUCHY, Rapport sur l'herborisation faite, le 10 juin, aux bois de Lamoure et au Port-Juvénal. (Bull. Soc. bot. France IV, 1857, pp. 592-94).

1857. TOUCHY, Sur quelques plantes étrangères à la flore de Montpellier, trouvées aux environs de cette ville,

(Bull. Soc. bot. France, IV, 1857, session extraordinaire à Montpellier en juin, p. 626-27).

1857. Grenier, Florula Massiliensis advena. Florule exotique des environs de Marseille, ou énumération des espèces étrangères introduites autour de Marseille et récoltées par MM. Blaise, Roux, etc. — Besançon, Dodivers et Cie, 1857, 48 p., 8°; Extrait des Mém. Soc. Emul. dépt. Doubs sér. 3, II, séance du 13 juin 1857 (1858), pp. 387-434.

1858. Gay, Communications faites aux séances du 11 juin et du 9 juillet 1858. (Bull. Soc. bot. France V, 1858, pp. 317 et 369).

1859. Durieu de Maisonneuve, Communication faite à la session extraordinaire de Bordeaux en août 1859 : Un souvenir inédit de la session de Montpellier. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 592).

1859. Cosson, Appendix Florulæ Juvenalis ou Liste des plantes étrangères récemment observées au Port-Juvénal près Montpellier, précédée de Quelques considérations sur le Port-Juvénal, sur l'origine et les conditions de développement des plantes dont les graines y sont introduites avec les laines. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 605-15 ; et Extrait du Bulletin, Paris, L. Martinet, 1860, 13 p., 8°).

1859. Lespinasse, Note sur une plante nouvelle trouvée au Port-Juvénal [*Modiola erecta* n. spec.]. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, p. 647; et Extrait du Bulletin, Paris, L. Martinet, 3 p., 8°).

1859. Lespinasse et Théveneau, Manipulus plantarum advenarum circa Agatham crescentium ou Énumération des plantes étrangères qui croissent aux environs d'Agde et principalement au lavoir à laine de Bessan. (Bull. Soc. bot. France VI, 1859, pp. 648-58, et Extrait du Bulletin, Paris, L. Martinet, 11 p., 8°).

1860. Grenier, Florula Massiliensis advena. Supplément à la Florule exotique des environs de Marseille, d'après les

plantes recueillies par MM. Blaise et Roux. (Mém. Soc. Emul. Doubs 3e sér., IV, 1859 [1860], pp. 371-92, et Extrait des Mémoires, Besançon, Imp. Dodivers et Cie, 24 p., 8°).

1864. Cosson, Appendix florulæ Juvenalis altera ou Deuxième liste des plantes étrangères récemment observées par M. Touchy au Port-Juvénal près Montpellier. (Bull. Soc. bot. France XI, 1864, séance du 13 mai, pp. 159-64 ; et Extrait du Bulletin, Paris, L. Martinet).

1864. G. Planchon, Des modifications de la Flore de Montpellier depuis le XVIe siècle jusqu'à nos jours. — Paris, Savy, et Montpellier, Bœhm et fils, 1864, 57 p., 4°.

1876. Loret et Barrandon, Flore de Montpellier, comprenant l'analyse descriptive des plantes vasculaires de l'Hérault, etc. — Montpellier, C. Coulet, et Paris, A. Delahaye, 2 vol., 918 p., 8°.

1877. Aubouy, Note sur quelques plantes étrangères recueillies à Lodève (Hérault). (Compte-rendu des Assises régionales d'histoire naturelle et d'horticulture, tenues à Montpellier du 7 au 12 mai 1877.... ; et Extrait du Compte-rendu, Montpellier, Imprimerie centrale du Midi, Hamelin frères, 1878, 8 p., 8°.

1885. Aubouy, Herborisations à Murveil-les-Montpellier (Hérault). Première herborisation suivie d'une Florule du vallon de Fontvalès.—Montpellier, Imprimerie centrale du Midi, Hamelin frères, 29 p., 8°. — Contient des notes sur quelques plantes subspontanées.

1885. Lamic, Recherches sur les plantes naturalisées dans le Sud-Ouest de la France. (Ann. sc. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest, 1re série, 4e année, Memoire n° 1, 1er août 1885).

1886. Loret et Barrandon, Flore de Montpellier ou Analyse descriptive des plantes vasculaires de l'Hérault. Seconde édition revue et corrigée par H. Loret. — Montpellier, Joseph Calas, et Paris, G. Masson, 664 p. — Il existe des exemplaires portant la date de 1888.

1892. E. Mandon, Notes sur quelques plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore des environs de Montpellier. (Bull. Soc. bot. France XXXIX, séance du 25 mars 1892, pp. 161-65; et Extrait du Bulletin, Paris, May et Motteroz).

1893. Ch. Flahault, La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (département de l'Hérault). — Montpellier, Ricard frères, 1893, 180 p. (Extrait de la Géographie générale de l'Hérault, publiée par la Société Languedocienne de Géographie, chapitre sixième).

1893-1910. Rouy, Foucaud et Camus, Flore de France, tomes I-XII. — Les auteurs n'attachent que peu d'importance aux plantes adventices et naturalisées.

1894. Coste et Sennen, Plantes adventices observées dans la vallée de l'Orb à Bédarieux et Hérépian. (Bull. Soc. bot. France XLI, séance du 9 février 1894, pp. 98-113; et Extrait du Bulletin, Paris, May et Motteroz).

1899. Ch. Flahault, La naturalisation et les plantes naturalisées en France. (Bull. Soc. bot. France XLVI, 1899, pp. xci-cviii).

1900-1904. F. Höck, Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. (I : Beihefte z. Bot. Centralbl. Bd. IX, Heft 4, 1900, pp. 241-55; II : Ibid. Heft 5, 1900, pp. 321-33; III : Ibid. Heft 6, 1900, pp. 401-17; IV : Ibid. Bd. X, Heft 4/5, 1901, pp. 284-99; V : Ibid. Bd. XI, Heft 4, 1902, pp. 261-81; VI : Ibid. Bd. XII, Heft 1, 1902, pp. 4-54; VII : Ibid. Bd. XIII, Heft 2, 1902, pp. 211-34; VIII : Ibid. Bd. XV, Heft 2, 1903, pp. 387-407; IX : Ibid. Bd. XVII, Heft 1, 1904, pp. 195-210; X : Ibid. Bd. XVIII, Abt. II, Heft 1, 1904, pp. 79-112).

1900-1906. H. Coste, Flore descriptive et illustrée de la France, 3 tomes. — Beaucoup de plantes adventices et naturalisées y sont décrites et figurées, ce qui est encore un mérite de ce bel ouvrage.

1901. C. De Rey-Pailhade, Liste des plantes adventices de Béziers et des environs (Hérault). (La Feuille des Jeunes Naturalistes, IVe série, 31e année, n° 367, 1er mai 1901, pp. 181-85; et Extrait, Paris, 5 p.).

1903. Aubouy, Observations sur quelques plantes croissant sur le territoire de la commune de Cabrières [Hérault]. (Ann. Soc. hortic. et hist. nat. de l'Hérault, 43e année, tome XXXVe de la 2e série, n° 2, mars-avril 1903, pp. 63-84).

1908. A. Thellung, Neuheiten aus der Adventivflora von Montpellier. (Fedde Repert. V, 1908, pp. 161-63).

1909-10. Marnac et Reynier, Préliminaires d'une flore des Bouches-du-Rhône (plantes adventices, subspontanées, naturalisées, autochtones). (Bull. Acad. internat. Géogr. bot. 18e année, 3e sér., nos 235-36-37, 1909, pp. 173-88, nos 238-39-40, 1909, pp. 229-260 ; 19e année, n° 244, 1910, pp. 57-88, nos 248-49-50, pp. 149-200 ; et Extrait du Bull. : « Flore phanérogamique des Bouches-du-Rhône. Première partie, Préliminaires », Le Mans, Imprimerie Monnoyer, 1910, 131 p., 4°).

1909-10. S. J. Albaille, Note sur quelques plantes rares ou peu connues des environs de Béziers, leurs usages et leurs habitats nouveaux. (Bull. Soc. Etude Sc. nat. Béziers XXXI, 1909 [1910], pp. 5-18 ; et Extrait du Bull., Béziers, Imprimerie du Commerce, G. Carol, 1909, 16 p., 8°).

1910. F. Höck, Neue Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas. (Beihefte z. Bot. Centralbl. Bd. XXVI, 1910, Abt. II, pp. 391-433).

1911. H. Léveillé, Quelques plantes adventices de l'Hérault [recueillies par M. Soudan]. (Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e série, n° 255, 1911, p. 31).

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

Page 65. Ajouter à la liste de mes collaborateurs et correspondants : MM. J. Briquet de Genève *(Mentha)* et H. Léveillé du Mans *(Œnothera)*. M. Hackel habite depuis quelque temps Attersee (Autriche supér.).

P. 74. Ajouter aux synonymes d'*Androp. Sorghum* subsp. *saccharatus* : « *Sorghum vulgare* subsp. *saccharatum* Husnot Gram. de France, etc. I, 1896, p. 17 » ; — ligne 4, lire « z » (au lieu de K) ; — l. 10, ajouter « (sub *Andr. sacch.*) ».

Pages 75, 77, 78 et 82, lire « Thiselton-Dyer » (au lieu de Thyselton-Dyer).

P. 76, lignes 4 et 5, biffer les crochets ; — l. 9, insérer après p. 123 « = *T. racemosus* (subsp. *biflorus* [Roxb.]) var. *Berteronianus* (Schult.) Hackel in Œsterr. Bot. Zeitschr. LI, 1901, p. 195 » ; — l. 11, biffer les parenthèses.

P. 78, l. 21, entre *P. vaginatum* et Gren., insérer : « Durieu in Act. Soc. Linn. Bordeaux XX, 1855, p. 5 (déc. 1854 sec. Desmoulins ibid. XX, 2e partie, 1858 ?, p. 806) ; » ; — l. 25, avant *Dig. vag.*, insérer « *Paspalum vaginatum* Durieu ibid., 1855, p. 5, in syn. (non Sw.). » ; — l. 26, après Magnier, insérer « ex Husnot Gram. de France, etc. I, 1896, p. 11 (in syn. ad *Pasp. vag.*) et ».

P. 79, l. 10. Desmoulins révoque plus tard (in Act. Soc. Linn. Bordeaux XX, 2e partie, 1858 ?, p. 108) la priorité de la découverte du *Panicum* « *vaginatum* » qu'il s'était attribuée à lui-même ; c'est le capitaine d'artillerie Guilland qui trouva cette espèce le premier, en 1817, à Bordeaux, sur les bords de la route à La Bastide.

P. 80, l. 30, après p. 164, insérer « sub *Panico Digitaria* » ; — l. 32, après p. 4, ajouter « (sub *Pasp. Digit.*) » ; — l. 34, après p. 109, ajouter « (sub *Panico vaginato*) ».

P. 84. Aire géographique du *Setaria gracilis* : Am. trop. et S. ; Afr. S. et trop. (E.).

P. 90, après l'*Obs.* qui suit *Phalaris angusta*, ajouter : « MM.

Marnac et Reynier (Prélim. Fl. Bouches-du-Rhône, p. 188 [1910]) regardent ces mêmes cinq espèces comme adventices et plus ou moins naturalisées dans leur domaine, ce qui ne me parait pas suffisamment justifié »; — note 1, lire « *caroliniana* » (au lieu de *americana*).

P. 91, l. 29, lire « p. 1665 ».

P. 93, l. 7. Le *Stipa tortilis* est seulement adventice dans les Bouches-du-Rhône, d'après MM. Marnac et Reynier (Prélim., p. 192 [1910]).

P. 100. *Alopecurus setarioides* var. *juvenalis*. Ajouter le syn. *A. neglectus* Aznavour ! in Magyar Bot. Lapok X, 1911, n° 8-10 (oct. 1911), pp. 277 et t. II ! (environs de Constantinople, Eur. et As.: Cadikeuy, Péra, Bosphore). La plante du Port-Juvénal est donc, selon notre prévision, d origine orientale. — l. 22, lire « Juvénal » (au lieu de Junéval). — Après avoir reçu pour l'étude, en novembre 1911, grâce à l'entremise de M. Gagnepain, de Paris, un échantillon authentique de l'*A. setarioides* Gren., conservé dans l'herbier de cet auteur (au Muséum d'Histoire naturelle), j'ai pu constater que la plante du Port-Juvénal est en effet une variété (même assez faible) de celle de Marseille; elle diffère du type surtout par les glumes à pointe moins fortement courbée en dehors et à carène subitement glabre au-dessus du milieu jusque sous la pointe même (qui est brièvement ciliée-rude), tandis que la carène des glumes de la var. *typicus* est ciliée jusqu'au sommet, toutefois par des poils subitement plus courts au-dessus du milieu. L'insertion de l'arête est absolument la même dans les deux variétés, et la tige de la var. *typicus* n'est pas glabre, contrairement à l'indication de Grenier, mais finement pubescente. — Mon ami M. Probst a recueilli en 1911, à Soleure (Suisse), parmi de nombreux échantillons de la var. *juvenalis*, quelques exemplaires intermédiaires dont les épillets inférieurs offrent l'indument du type, tandis que les épillets supérieurs de la même inflorescence ont la carène des glumes glabre supérieurement. La plante d'Arnaoutkeuy (Bosphore), dont je dois un échantillon à l'obligeance de M. Aznavour, est à peine distincte de la var. *typicus*.

P. 101. *Sporobolus indicus*, trouvé aussi à Marseille.

P. 102, l. 2, après Godr., ajouter « ! ».

P. 104, l. 15, fermer la parenthèse après *Agr. æmula.*

P. 109, l. 22, mettre « A » (au lieu de α).

P. 110, l. 3, mettre « B » (au lieu de β).

P. 115, l. 1, lire « II, 2, 1772, p. 42 », etc.; — l. 19, ajouter « (sub *A. subacauli*) ».

P. 120, l. 13, ajouter « (sub *T. neglecto*) ».

P. 124, dernière ligne, lire « p. 391 ; ».

P. 125, lignes 20 et 21, ajouter aux citations « (sub *Sch. marginato*) ».

P. 128, lignes 17 et 22, ajouter aux citations « (sub *Vulpia*) ».

P. 131, l. 3, ajouter « (sub *F. Alop.*) ».

P. 133, l. 8, fermer la parenthèse après pp. 437-38.

P. 134, l. 8, ajouter « (sub *B. patulo*) ».

P. 140, l. 14, lire « Bot. Monspel. » (au lieu de Hort. Monsp.).

P. 144, l. 6, avant Murviel, insérer la localité : « Lodève, le long des champs de blé au chemin de Grézac, Aubouy Pl. intéress. de l'arr. de Lodève (Mém. lu aux Assises Scientif. Narb. Occ., 1866), p. 12 (sub *Ægil. triticoides*) » ; — l. 7, ajouter « (sub *Æg. tritic.*) ».

P. 162. L'*Hordeum geniculatum* a été retrouvé en Egypte (Alexandrie), en 1911, par M. G. Maire (Bull. Soc. bot. France LVIII, 1911, p. 436, sub *Elymo*).

P. 164. Au lieu de *Cyperus monandrus* Roth, lire : « **C. declinatus** Mönch Meth., 1794, p. 317 ; *C. monandrus* Roth (*l. c.*, 1797) ; *C. vegetus* [Solander ex Mönch *l. c.* in syn.] Willd. *l. c.* (1798), cum syn. Mönch et Roth ! » — Cette espèce est également naturalisée dans la Nouvelle-Zélande.

P. 168, l. 26, ajouter « (sub *Triteleia*) ».

P. 173, note, lire « Saint-Jean-de-Vedas » (au lieu de ...Vedes).

P. 182, lignes 15 et 21 et note 1 ; p. 183, l. 4. Les noms des variétés du Figuier, pour lesquels j'ai cité la Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1911, ont été publiés, en juillet 1911, dans le « Protokoll der ausserord. Sitzung d. Naturf. Ges. Zürich vom 24. VI. 1911 » (*F. Carica* (L.) *Erinosyce* Tsch.

et RAVAS., pp. 2, 3, 13; var. *silvestris* (EISEN) et sativa (FIORI et PAOL.) THELL. avec les formes *Caprificus* et *domestica*, p. 15). — Les noms de CELLI ont été publiés dans une thèse intitulée « CELLI, GIUSEPPE. Ricerche sulla biologia e filogenesi del fico... Napoli 1908 ».

P. 182, note 2, l. 1, lire « curing » (au lieu de uring).

P. 188, l. 1, fermer la parenthèse après HOOKER *l. c.*

P. 193, l. 27, ajouter aux localités du *Chenopodium ambrosioides* subsp. *suffruticosum* : « Lattes, bords du Lez, 1894, fr. SENNEN ! » ; — l. 28, après « fr. SENNEN », ajouter : « (MAGNIER Fl. sel. exs. n. 3345 bis, sub *Ch. anthelm.*) ».

P. 195, l. 3, ajouter aux localités du *Chenopodium multifidum* : « Montpellier à la Gaillarde, 1892, fr. SENNEN ! » ; — lignes 5 et 7, insérer, après les citations, « (sub *Roubieva*) » ; — l. 7, ajouter « 1906 fr. SENNEN ! »

P. 200, l. 11, ajouter « (sub *Echinopsilon*) ».

Pages 204, l. 4 et 206, l. 9. L'*Amarantus paniculatus* COSTE ! et SENNEN *l. c.* (Hérépian, rive gauche de l'Orb, 1893, H. COSTE !) que M. le frère SENNEN, de Barcelone, vient de me communiquer, doit être rapporté, tout aussi bien que la plante homonyme de GODRON (Fl. Juv.), à l'*A. quitensis* var. *rufescens*.

P. 208, l. 20, appel de note, lire « 3 » (au lieu de 1).

P. 210. L'*Amarantus albus* (= *græcizans*) est déjà signalé à Montpellier par LOISELEUR (Fl. Gall. II, 1807, p. 655) : « Circà Monspelium, in marginibus agrorum et vinetorum propè sylvulam vulgo *bois de Gramont* [sic] ».

P. 215. *Amarantus ascendens* LOIS. var. *polygonoides* (MOQ.) THELL., ajouter la citation « ap. E. H. L. KRAUSE in Mitteil. Philomath. Ges. Els.-Lothr. IV, 3, 1910 (1911), p. 372 ».

P. 217, l. 15, ajouter le synonyme « *A. mucronatus* (sphalm.) SENNEN in Bull. Géogr. bot. 20e année, 4e sér., 1911, p. 123 ».

P. 221, l. 16, après p. 162, insérer « (sub *Pharnaceo*) ».

P. 236, l. 11. La phrase « ASCHERS. et SCHWEINF. ex altera p. » doit être intercalée à la ligne 10, après p. 746.

Pages 240-41. Voir, au sujet de l'histoire de l'introduction de

l'*Anemone coronaria*, A. DE CANDOLLE Géogr. bot. rais. II, 1855, p. 637.

P. 261, l. 1, *Eruca sativa* var. (GODR.). La plante du Port-Juvénal, que je n'ai étudiée que superficiellement, appartient peut-être à l'**E. cappadocica** REUTER Catal. Hort. Genev., 1857, et ex BOISS. Diagn. pl. Or. ser. 2, VI, 1859, p. 13 (As. S.-W.) var. β *eriocarpa* BOISS. Fl. Or. I, 1867, p. 396 (Chypre, etc.); BOISSIER mentionne, en synonymie de sa variété, la planche 647 (« *E. sativa* β ») du *Flora Græca* de SIBTHORP et SMITH (tome VII, 1830), et c'est probablement par erreur que GODRON cite, pour sa variété, la planche 646 du même ouvrage, laquelle représente, selon toute probabilité, l'*E. sativa* type (« α »). — L. 3, lire « p. 53 » au lieu de p. 3.

P. 264, l. 7, appel de note, lire « 2 » (au lieu de 1).

P. 268, note 2, ligne 5, lire « 1883 » (au lieu de 1833).

P. 271, l. 10, après p. 627, insérer « sub *Raph. recurvato* ».

P. 276. *Roripa globosa* (TURCZ.). L'auteur de cette combinaison est A. v. HAYEK in Beih. Bot. Centralbl. XXVII, 1911, Abt. 1, p. 195.

P. 284, l. 11, ajouter « (sub *Farsetia*) ».

P. 299, note 1, l. 3; p. 302, l. 5; p. 303, l. 12: lire « ALEF. Landw. Fl., 1866 » (au lieu de 1886).

P. 301, l. 6, lire « *pinnatifida* » (au lieu de *pinnatifidia*).

P. 318, l. 22, fermer la parenthèse après « tube ».

P. 330, l. 1, var. *induratum* GREN. La nomenclature et la synonymie de cette variété sont à rectifier comme suit: « var. **Jaminianum** (BOISS.) GIBELLI et BELLI *l. c.*, 1887, p. 415; *T. Jaminianum* BOISS. (*l. c.*, 1856); *T. isthmocarpum* subsp. *T. Jaminianum* MURB. (*l. c.*); *T. Rouxii* GREN. (*l. c.*, 1857); ?? *T. induratum* GREN. ibid., 1857, p. 28! = *T. isthmocarpum* var. *induratum* « GREN. » GIBELLI et BELLI *l. c.* (in syn. ad var. *Jaminianum*) ». Le « *T. isthmocarpum* var. *induratum* GREN. », tel qu'il est cité par MM. GIBELLI et BELLI, est inexistant; GRENIER parle (*l. c.*, p. 28), au contraire, d'une espèce particulière qu'il appelle *T. induratum* et qu'il indique en Tunisie. Or, la var. *Jaminianum* est positivement

signalée au Maroc par M. MURBECK *(l. c.)*, mais elle est très douteuse pour l'Algérie et la Tunisie, où MURBECK n'a constaté que le *T. isthmocarpum* type.

P. 362, avant-dernière ligne, lire : « **Ailanthus Cacodendron** (EHRH.) SCHINZ et THELL. **comb. nov.**; *Rhus Cacodendron* EHRH. in Hannov. Magaz. 1783, p. 227 et Beitr. III, 1788, p. 20 ! (testibus AITON Hort. Kew. III, 1789, p. 443 et L'HÉRITIER Stirp. nov. VI, 1790 (?), p. 179) ; *A. glandulosa* DESF. *l. c.* (1789) ».

P. 373, l. 7, ajouter « sub *Sida Abutilon* ».

P. 381. Ajouter aux synonymes du × *Viola hortensis* : « *V. tricolor maxima* Hort. ex Voss in VILMORIN's Blumengärtnerei ed. 3, 1894-96, p. 94 ; *Violæ* × *hortenses grandifloræ* WITTROCK in Act. Hort. Berg. II, n. 7, 1895 (1896), tab. post p. 78 ». — Voir, au sujet de l'origine des « Pensées à grandes fleurs » : WITTROCK, « Viola-Studier II : A contribution to the history of the Pansies » (Act. Hort. Berg. II, n. 7, 1895 [1896]) ; id., « Viola-Studier I : De Viola tricolore (L.) aliisque speciebus sectionis Melanii » (ibid. II, n. 1, 1897).

P. 388, l. 23. Le volume II des *Stirpes novæ* de L'HÉRITIER n'a jamais été publié : il faut donc citer, comme auteur d'*Œnothera grandiflora*, « L'HÉRIT. ex AITON *(l. c.)* » ; — l. 24, fermer la parenthèse après 1796 !.

P. 392, l. 18, lire « Afr. mineure » (au lieu de As. mineure).

P. 401, l. 16, après p. 627, insérer « (sub *Anetho*) ».

P. 411, l. 27, lire « *Lilac* » (au lieu de *Lilæ*).

P. 420, l. 5, lire « t. 16 » (au lieu de t. 15) ; — note 1, l. 2, insérer « 1° » avant *S. tubiflorus*.

P. 431, note. Le *Lippia nodiflora* var. *tarraconensis* SENNEN ! (*l. c.* et in Bull. Géogr. bot. 20ᵉ année, 4ᵉ sér., n. 259, mai 1911, p. 122) est, contrairement à ma conjecture et d'après des échantillons que je dois à l'obligeance de l'auteur, un vrai *L. nodiflora*. Il paraît que l'auteur a eu en vue, en comparant sa variété avec le type, non la vraie espèce linnéenne, mais le *L. canescens* H. B. K. (= *L. nodiflora* auct. gall. non RICH.).

P. 443, l. 19, fermer le crochet «] » après Hudson).

P. 459, au commencement de la ligne 15, ajouter « b ».

P. 470, l. 23. La phrase « Murr. Syst... » etc. est à insérer à la l. 22, avant « Neuenhahn jun. ».

P. 479, l. 4, ajouter « (sub *V. Buxbaumii*) ».

P. 481. L'*Acanthus mollis* est seulement cultivé comme ornement et subspontané dans les Bouches-du-Rhône (Marnac et Reynier Prélim., p. 153 [1910]).

P. 485, avant-dernière ligne, ajouter « (sub *G. saccharato*) ».

P. 491, *Dipsacus sativus*. Il vaudrait peut-être mieux ranger cette espèce parmi les sous-espèces du *D. fullonum*; car le caractère distinctif unique (la pointe recourbée et raide des paillettes), quoique en apparence bien tranché, est justement celui pour lequel la plante est cultivée, et il est aisé d'admettre que ce caractère est un produit de la culture.

P. 523, l. 16, fermer la parenthèse après Spreng.

P. 536, l. 6. Le *Serratula alata* Willd. est publié réellement à la p. 56 du « Supplementum ».

P. 546, l. 19. Le passage « d'après Cosson *l. c.* » est à insérer à la ligne 17, après Salle.

P. 553, note 2, l. 3, lire « *maculosa* » (au lieu de *maculoea*).

P. 575, note 1, l. 9, lire « p. 566 » (au lieu de 556).

P. 586, l. 26. *Crepis muricata* Sibth. et Sm. Fl. Græc. Prodr. II, 1813, p. 138 et Fl. Græc. IX, 1837, p. 4, t. 807 est synonyme de *C. parviflora* Desf. (1807); le *C. parviflora* Jacq. ex Sprengel Syst. III, 1826, p. 634 est probablement encore la même espèce.

P. 594, l. 28, lire « 14 » (au lieu de 15).

P. 616, l. 12, lire « *Cyperus declinatus* » au lieu de *C. monandrus*.

P. 622, l. 1 du texte, ajouter la citation exacte « II, 1855, p. 611 » ; — l. 5, lire « aborigènes » (et non arborigènes).

P. 624, note 3. D'après une communication de M. Kupffer, de Riga, à mon vénéré maître M. Ascherson, J. Klinge a d'abord publié le terme « synanthrope Florenelemente » dans une note intitulée « *Bunias orientalis* L., die Zackenschote »

et parue dans la « Baltische Wochenschrift f. Landwirthschaft, Gewerbfleiss u. Handel », Dorpat 1887, n° 24-26 (juin-juillet), p. 251.

Pages 626, note 2 et 627, note 2, lire « ἐργασία ».

P. 631, note 2, lire « πρό » et « ἄνθρωπος ».

P. 633, note, l. 3, lire « le sous-titre ».

P. 637, l. 18, supprimer le mot « dit ».

P. 654, l. 8, supprimer le mot Roth.

P. 659, note 1, l. 3, lire « depuis 230 ans ».

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS DE PLANTES VALABLES ET DES PRINCIPAUX SYNONYMES.

Les noms admis comme valables sont imprimés *en italique*, les synonymes en romain.

Les chiffres imprimés *en italique* indiquent les pages où les noms sont mentionnés avec citation complète de l'auteur et du lieu de publication; les chiffres **gras** se rapportent aux Additions et corrections.

Les espèces et formes dont le nom est précédé du signe « || », forment dans leur ensemble la Florule du Port-Juvénal, près de Montpellier, localité classique des plantes exotiques introduites avec les laines étrangères.

L'astérisque (*) indique les sous-espèces, le signe « † » les variétés.

TABLE DES MATIÈRES.



Le bon à tirer de la dernière feuille de ce mémoire a été donné le 20 décembre 1911. L'impression de la fin de la Table alphabétique et la distribution du tirage à part ont eu lieu en janvier 1912.

Imprimerie Le Maout, 25, rue Tour-Carrée, Cherbourg.

NOTE

AU SUJET DU

DERNIER THÉORÈME DE FERMAT

PAR

Mr F. MERCIER,

Capitaine d'Artillerie Coloniale.

« Cherchez ailleurs qui vous suive dans
» vos inventions numériques, pour moi je
» vous confesse que cela me passe de bien
» loin ; je ne suis capable que de les admi-
» rer ».

(*Extrait d'une lettre de* **Pascal** *à* **Fermat**).

La proposition connue sous le nom de **Dernier Théorème de Fermat** est la seconde des deux suivantes, qui figurent dans un défi adressé par le célèbre mathématicien aux géomètres de son temps :

I. *L'aire d'un triangle rectangle dont les côtés sont trois nombres entiers ne peut jamais être le carré d'un nombre entier.*

II. *La somme ou la différence de deux cubes n'est jamais un cube, la somme ou la différence de deux bicarrés n'est jamais un carré ni un bicarré, et, en général, au-dessus du carré, aucune puissance n'est décomposable en deux puissances de même nom.*

« Je ne sais, dit Fermat dans une lettre au Chevalier Digby, ce que pensent vos Anglais de ces propositions

négatives et s'ils les trouvent trop hardies. J'attends leur solution et celle de M. FRÉNICLE ».

Ce dernier[1] réussit à prouver l'impossibilité, en nombres entiers, de la relation

$$x^4 \pm y^4 = z^2$$

et il en conclut sans peine l'impossibilité de la relation

$$x^4 \pm y^4 = z^4$$

mais ne put établir la propriété analogue pour les troisièmes puissances.

L'impossibilité d'une relation de la forme

$$x^4 + y^4 = z^4$$

avait d'ailleurs été très simplement déduite de la proposition I par P. DE FERMAT lui-même (probablement en 1637) qui montra que si la relation supposée était satisfaite on pourrait, en vertu de l'identité

$$(z^4 - x^4)^2 + (2\,z^2\,x^2)^2 = (z^4 + x^4)^2$$

former un triangle rectangle ayant $(z^4 - x^4)$ et $2\,z^2\,x^2$ pour côtés de l'angle droit. La surface de ce triangle serait alors

$$\frac{1}{2}(z^4 - x^4) \times 2\,z^2\,x^2 \quad \text{ou} \quad x^2\,y^4\,z^2$$

puisque, par hypothèse, $z^4 - x^4 = y^4$. Or il est impossible, d'après I, que la surface d'un triangle rectangle soit un carré[2], donc la relation supposée ne peut avoir lieu.

[1] Traité des triangles rectangles en nombres entiers, 1676.
[2] FERMAT, en démontrant cette proposition dans ses *Notes sur*

L'impossibilité, en nombres entiers, de la relation

$$x^n + y^n = z^n$$

pour $n = 3$ a été démontrée par EULER.

Pour $n = 5$ cette même impossibilité a été démontrée par LEGENDRE et LEJEUNE-DIRICHLET.

Elle a été démontrée par LAMÉ pour $n = 7$.

SOPHIE GERMAIN a montré en 1823, par des procédés élémentaires, que l'équation

$$x^n + y^n = z^n$$

est impossible en nombres entiers premiers entre eux deux à deux, et à n, pour n compris entre 2 et 100.

LEGENDRE a étendu ce résultat à $n < 197$ et M. MIRIMANOFF (1904) à $n < 257$.

En même temps que paraissait, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, le travail de SOPHIE GERMAIN, le grand mathématicien ABEL écrivait à B. M. HOLMBOE :

« L'équation $a^n = b^n + c^n$ $(n > 2)$ est impossible lors-
» qu'une ou plusieurs des quantités $a, b, c, a+b, a+c,$
» $b-c, \sqrt[q]{a}, \sqrt[q]{b}, \sqrt[q]{c}$ sont des nombres premiers.
» Copenhague, l'an $\sqrt[3]{6\,064\,321\,219}$
» (en comptant la partie décimale) ».

Diophante, a fait usage, pour la première fois, de la méthode qui consiste à établir que si la propriété dont on nie l'existence avait lieu pour de grands nombres, elle aurait aussi lieu pour des nombres plus petits. La proposition négative que l'on a en vue se trouve, par là, démontrée, car pour que le contraire eût lieu il faudrait qu'une suite de nombres entiers décroissants pût être prolongée à l'infini, ce qui est impossible.

Cette déclaration un peu mystérieuse, qui correspond à la date du 24 juin 1823, n'est accompagnée d'aucun commentaire. (Abel, Œuvres complètes, t. II, p. 254).

Cauchy essaya, en 1846, de déduire le dernier théorème de Fermat de la théorie des nombres complexes.

Mais le plus grand effort tenté dans le sens d'une démonstration générale de ce théorème est celui de Kummer qui prouva, en 1850, que la relation

$$x^n + y^n = z^n$$

ne peut être résolue en nombres entiers si n est un nombre premier impair ne figurant pas en facteur dans les numérateurs des $\frac{1}{2}(n-3)$ premiers nombres de Bernoulli [1].

Parmi les nombres premiers inférieurs à 100 il n'y a que les nombres 37, 59 et 67 pour lesquels le théorème de Fermat ne se trouve pas ainsi démontré.

Mais Kummer, en 1857, a donné une autre démonstration pour une seconde catégorie de nombres premiers, non compris dans la précédente, parmi lesquels figurent les nombres 37, 59 et 67.

[1] Les *Nombres de Bernoulli* sont les coefficients de

$$\frac{x^2}{1.2}, \quad -\frac{x^4}{1.2.3.4}, \quad \frac{x^6}{1.2.3.4.5.6}, \text{ etc...}$$

dans le développement en série de la fraction $\frac{x}{e^x - 1}$.

On a :

$$\frac{x}{e^x - 1} = 1 - \frac{x}{2} + \frac{1}{6} \cdot \frac{x^2}{1.2} - \frac{1}{30} \cdot \frac{x^4}{1.2.3.4} + \dots \text{ etc} \dots$$

Ces nombres se sont présentés pour la première fois dans le calcul de la somme des puissances semblables des nombres entiers.

Les six premiers sont : $\frac{1}{6}, \frac{1}{30}, \frac{1}{42}, \frac{1}{30}, \frac{5}{66}, \frac{691}{2730}$.

Le dernier théorème de Fermat a donc, en définitive, été établi par Kummer, pour tout nombre entier inférieur à 100.

Il n'existe toutefois, à notre connaissance (juillet 1911) aucune démonstration générale de cette proposition, mise au concours en 1908 par la Société des Sciences de Göttingen [1].

*
* *

Nous pensons qu'il est possible de déduire cette démonstration de la proposition suivante :

La résolution, en nombres entiers, de l'équation

$$x^n + y^n = z^n \qquad (1)$$

est impossible pour $n \geqq x$.

On démontre très simplement cette dernière proposition en observant tout d'abord que les deux nombres entiers x et y seront nécessairement distincts si la relation supposée a lieu pour $n > 1$.

Pour montrer que, dans ce cas, x diffère nécessairement de y, il suffit de prouver que l'hypothèse $x = y$ implique contradiction.

On aurait, en effet, dans cette hypothèse, $2x^n = z^n$ ou $\frac{z}{x} = \sqrt[n]{2}$, c'est-à-dire que le nombre commensurable $\frac{z}{x}$, rapport de deux nombres entiers, serait égal à la racine n^{me} du nombre 2, qui est incommensurable quand $n > 1$.

[1] Il est certain que Fermat avait démontré ce théorème célèbre qu'il n'eût point, sans cela, proposé en défi à ses contemporains et à propos duquel il ajoute, dans ses *Notes sur Diophante* : **Cujus rei demonstrationem mirabilem sane detexi. Hanc marginis exiguitas non caperet.**

Les deux nombres entiers x et y de la relation (1) supposée satisfaite étant nécessairement distincts, on a donc, en appelant x le plus petit de ces deux nombres :

$$x < y < z.$$

Ceci posé, la relation (1) peut s'écrire :

$$x^n = z^n - y^n = (z - y)\ (z^{n-1} + y\ z^{n-2} + \ldots + y^{n-1}).$$

Remplaçant, dans chacun des n termes de la seconde parenthèse, le nombre entier z par le nombre entier y, qui lui est inférieur, il vient, chaque terme de cette parenthèse étant alors égal à y^{n-1}

$$x^n > (z - y) \times n.\ y^{n-1}$$

et, à fortiori, puisque la différence $(z - y)$ est entière et positive :

$$n.\ y^{n-1} < x^n$$

ce que l'on peut encore écrire

$$\frac{n}{x} < \left(\frac{x}{y}\right)^{n-1}$$

La relation *nécessaire* $x < y$ montre d'ailleurs que le rapport $\frac{x}{y}$ est inférieur à l'unité et qu'il en est de même, à fortiori, de sa $(n - 1)^{me}$ puissance.

Le rapport $\frac{n}{x}$, inférieur à cette $(n - 1)^{me}$ puissance est donc lui-même inférieur à l'unité et l'on a bien, nécessairement, dans les conditions admises, $n < x$, comme on se proposait de l'établir.

* * *

Pour déduire de ce lemme le théorème énoncé par Fermat, il suffit, nous semble-t-il, de raisonner de la façon suivante :

Soit n un nombre **fixe**, entier et > 1. Formons tous les groupes possibles

$$(x_1\ y_1\ z_1),\ (x_2\ y_2\ z_2),\ \ldots\ (x_p\ y_p\ z_p)$$

de trois nombres entiers tels que l'on ait :

$$\left.\begin{array}{l} x_1^n + y_1^n = z_1^n \\ x_2^n + y_2^n = z_2^n \\ \ldots\ldots\ldots \\ x_p^n + y_p^n = z_p^n \end{array}\right\}$$

on aura, d'après ce qui précède :

$$n < x_1,\quad n < x_2,\ \ldots.\ n < x_p.$$

C'est-à-dire que le nombre entier n, inconnu, indéterminé, mais fixe et > 1, est nécessairement inférieur au plus petit des entiers de la suite

$$x_1,\ x_2,\ \ldots\ x_p \qquad \text{(p termes)}.$$

Soit n' un second nombre **fixe**, entier et > 1. Formons, si cela est possible, tous les groupes

$$(\alpha_1,\ \beta_1,\ \gamma_1),\ (\alpha_2\ \beta_2\ \gamma_2),\ \ldots\ (\alpha_q\ \beta_q\ \gamma_q)$$

de trois nombres entiers tels que l'on ait :

$$\left.\begin{array}{l} \alpha_1^{n'} + \beta_1^{n'} = \gamma_1^{n'} \\ \alpha_2^{n'} + \beta_2^{n'} = \gamma_2^{n'} \\ \ldots\ldots\ldots \\ \alpha_q^{n'} + \beta_q^{n'} = \gamma_q^{n'} \end{array}\right\}$$

on aura, d'après notre lemme

$$n' < \alpha_1,\quad n' < \alpha_2,\ \ldots\ n' < \alpha_q.$$

C'est-à-dire que le nombre entier n', inconnu, indéterminé, mais fixe et > 1, est nécessairement inférieur au plus petit des entiers de la suite

$$\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_q \qquad \text{(q termes).}$$

Soit n'' un troisième nombre **fixe**, entier et > 1. Formons, si cela est possible, tous les groupes

$$(\lambda_1\ \mu_1\ \nu_1), (\lambda_2\ \mu_2\ \nu_2), \ldots (\lambda_r\ \mu_r\ \nu_r)$$

de trois nombres entiers tels que l'on ait :

$$\left.\begin{array}{l} \lambda_1^{n''} + \mu_1^{n''} = \nu_1^{n''} \\ \lambda_2^{n''} + \mu_2^{n''} = \nu_2^{n''} \\ \cdots\cdots\cdots \\ \lambda_r^{n''} + \mu_r^{n''} = \nu_r^{n''} \end{array}\right\}$$

On aura, toujours d'après le lemme préliminaire :

$$n'' < \lambda_1, \quad n'' < \lambda_2, \ldots n'' < \lambda_r$$

c'est-à-dire que le nombre entier n'', inconnu, indéterminé, mais fixe et > 1, est nécessairement inférieur au plus petit des entiers de la suite

$$\lambda, \lambda_2, \ldots \lambda_r \qquad \text{(r termes)}$$

etc..., etc...

On peut ainsi considérer tous les entiers imaginables $n, n', n'', \ldots$ supérieurs à l'unité.

Or il est facile de voir que le plus petit nombre entier de chacune des suites :

$$\left.\begin{array}{l} x_1, x_2 \ldots x_p \\ \alpha_1, \alpha_2 \ldots \alpha_q \\ \lambda_1, \lambda_2 \ldots \lambda_r \\ \cdots\cdots\cdots \\ \cdots\cdots\cdots \\ \text{etc...} \end{array}\right\}$$

qu'on ferait ainsi théoriquement correspondre à chacune des valeurs particulières n, n', n'',... est le nombre 3.

Le plus petit nombre entier de l'une quelconque de ces différentes suites ne saurait, en effet, être le nombre 1, car des relations

$$\left.\begin{array}{l} 1^n + y^n = z^n \\ 1^{n'} + \beta^{n'} = \gamma^{n'} \\ 1^{n''} + \mu^{n''} = \nu^{n''} \\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot \end{array}\right\}$$

supposées satisfaites, on déduirait

$$n < 1, \quad n' < 1, \quad n'' < 1, \ \ldots, \text{ etc...}$$

ce qui est contre l'hypothèse.

Il ne saurait pas davantage être le nombre 2, car des relations :

$$\left.\begin{array}{l} 2^n + y^n = z^n \\ 2^{n'} + \beta^{n'} = \gamma^{n'} \\ 2^{n''} + \mu^{n''} = \nu^{n''} \\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot \end{array}\right\}$$

supposées satisfaites, on déduirait

$$n < 2, \quad n' < 2, \quad n'' < 2, \ \ldots, \text{ etc...}$$

ce qui est parfaitement impossible, les nombres n, n', n'', ...etc..., ne pouvant, à la fois, être entiers, > 1 et < 2.

Le plus petit nombre de chacune des suites en question sera donc soit le nombre 3, soit un nombre supérieur à 3.

Ce sera, d'ailleurs, pour chacune d'elles, réellement 3[1]

[1] Ce ne peut être 3 *et* un nombre supérieur, car il est bien évident qu'il n'y a qu'un seul nombre entier x qui soit inférieur à tous

et non un nombre supérieur si l'on peut prouver que les relations

$$\left.\begin{array}{l} 3^{n} + y^{n} = z^{n} \\ 3^{n'} + \beta^{n'} = \gamma^{n'} \\ 3^{n''} + \mu^{n''} = \nu^{n''} \\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot \end{array}\right\} (a)$$

sont toutes susceptibles d'une solution en nombres entiers, les exposants n, n', n", etc..., étant fixes et > 1.

Il résulte d'ailleurs du lemme préliminaire que l'existence, en nombres entiers, des relations (*a*) ne peut avoir lieu que pour

$$n < 3, \quad n' < 3, \quad n'' < 3, \text{ etc...}$$

c'est-à-dire, puisque tous ces nombres sont, par hypothèse, entiers et > 1, pour

$$n = n' = n'' = \ldots \text{ etc...} = 2.$$

En sorte qu'il ne reste plus, pour achever la démonstration du théorème, qu'à montrer que les relations (*a*), qui prennent ainsi la forme nécessaire :

$$\left.\begin{array}{l} 3^{2} + y^{2} = z^{2} \\ 3^{2} + \beta^{2} = \gamma^{2} \\ 3^{2} + \mu^{2} = \nu^{2} \\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot\ \cdot \end{array}\right\} (b)$$

sont toutes *possibles* en nombres entiers, ou encore que chacune d'elles, considérée comme une équation indéterminée par rapport aux variables (y, z), (β, γ), (μ, ν)... est susceptible d'une solution entière.

les autres parmi ceux qui peuvent entrer dans une relation de la forme $x^n + y^n = z^n$ quand $n > 1$.

Cette solution se trouve d'ailleurs n'être autre chose que l'identité bien connue

$$3^2 + 4^2 = 5^2.$$

Car si l'on considère, pour fixer les idées, la première des équations (*b*) on en déduit

$$3^2 \quad \text{ou} \quad 9 = (z-y)(z+y)$$

d'où il résulte que l'on a nécessairement

$$\text{soit } (z-y) = 1 \text{ avec } (z+y) = 9$$
$$\text{soit } (z-y) = 3 \text{ avec } (z+y) = 3$$

La seconde hypothèse, entraînant $y = o$, est inadmissible, et le même raisonnement appliqué tour à tour à chacune des équations (*b*), montre que chacune d'elles est et ne peut être satisfaite que dans la première supposition, c'est-à-dire pour :

$$y = \beta = \mu = \ldots = 4 \quad \text{et} \quad z = \gamma = \mu = \ldots = 5.$$

C'est donc, finalement, de l'existence même du triangle rectangle dont les côtés sont 3, 4 et 5 qu'on peut, en toute rigueur, croyons-nous, faire dépendre l'exactitude du dernier théorème de FERMAT.

* * *

Il est curieux d'observer, comme l'a tout d'abord remarqué FRÉNICLE et, après lui, POINSOT « que les nombres 3, 4 et 5 doivent nécessairement entrer tous trois comme facteurs dans la composition des trois nombres x, y, z de toute équation de la forme

$$x^2 + y^2 = z^2$$

c'est-à-dire que l'équation proposée est impossible si l'on ne trouve pas le facteur 3 dans quelqu'un des nombres x, y, z, le facteur 4 dans quelque autre, ou dans le même, et pareillement le facteur 5 dans quelqu'un de ces mêmes nombres.

Quelquefois ces trois facteurs 3, 4 et 5 sont répartis dans les trois nombres x, y, z comme on le voit dans cet exemple

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

qui offre, parmi les équations de ce genre, la plus simple de toutes, c'est-à-dire celle qu'on puisse former avec les plus petits nombres possibles.

Quelquefois il y a deux de ces facteurs 3, 4 et 5 qui entrent à la fois dans un seul nombre, comme dans l'exemple

$$5^2 + 3^2 . 4^2 = 13^2.$$

Enfin ces facteurs peuvent être tous trois réunis dans le même terme, comme on le voit dans l'exemple

$$3^2 . 4^2 . 5^2 + 13^2 . 17^2 = 229^2.$$

Mais il n'y a aucun de ces facteurs 3, 4 et 5 qui ne doive figurer ainsi dans toutes les équations possibles de la forme

$$x^2 + y^2 = z^2.$$

On peut même prouver que les deux premiers, 3 et 4, ne peuvent jamais entrer dans le plus grand z des nombres x, y, z supposés premiers entre eux ». (Poinsot)

Cela résulte, en effet, directement du théorème classique de Fermat sur les puissances premières des nombres entiers.

On a, par ce théorème, si a et b sont entiers, avec p premier :

$$\left.\begin{array}{l} a^p - a = \text{mult. de } p. \\ b^p - b = \text{mult. de } p. \end{array}\right\}$$

d'où

$$b\,a^p - a\,b^p = \text{mult. de } p. = a\,b\,(a^{p-1} - b^{p-1}).$$

On déduit de cette relation, en y faisant successivement $p = 2$, $p = 3$ et $p = 5$,

$$\begin{array}{l} a\,b\,(a - b) = \text{mult. de } 2 \\ a\,b\,(a^2 - b^2) = \text{mult. de } 3 \\ a\,b\,(a^4 - b^4) = \text{mult. de } 5. \end{array}$$

Ceci posé, et la solution générale de l'équation envisagée étant :

$$x = a^2 - b^2, \quad y = 2\,a\,b, \quad z = a^2 + b^2,$$

si a et b sont premiers entre eux il en sera de même des trois nombres x, y, z, dont le produit

$$2\,a\,b\,(a^2 - b^2)\,(a^2 + b^2) = 2\,a\,b\,(a^4 - b^4)$$

admet les trois facteurs

$$2\,a\,b\,(a - b), \quad a\,b\,(a^2 - b^2), \quad a\,b\,(a^4 - b^4).$$

Ce produit est donc divisible par 2×2 ou 4, par 3 et par 5 dans les conditions indiquées clairement par Poinsot.

* * *

On a tenté de bien des manières de généraliser le dernier théorème de Fermat.

C'est ainsi que M. Desboves a, en 1879, spécialement étudié l'équation

$$a x^n + b y^n = c z^n$$

dans laquelle *a, b, c,* sont des entiers quelconques.

MM. Ermakov et Velmine (Société mathématique de Moscou) ont cherché en 1898 et 1903 pour quelles valeurs de *p, q, r,* l'équation

$$x^p + y^q = z^r$$

est possible.

M. Edmond Maillet a fait connaître, depuis 1899, un très grand nombre de cas d'impossibilité pour l'équation

$$x^n + y^n = K.\ z^n$$

dans laquelle K est un entier quelconque.

M. Ed. Maillet a aussi démontré (1907) que si la résolution de l'équation

$$x^n + y^n = z^n$$

est impossible en nombres entiers, elle est également impossible pour toute une classe de nombres transcendants, dits *nombres de Liouville* [1].

[1] V. A. Lebesgue avait montré, en 1840, que si $x^n + y^n = z^n$ est impossible en nombres entiers, il en est de même de l'équation $x^{2n} + y^{2n} = z^2$.

Les *nombres de Liouville* dont il est question ci-dessus peuvent être définis de la façon suivante :

Soit U un nombre réel ou complexe, limite d'une suite

$$U_1, U_2, \ldots U_n$$

de fractions rationnelles distinctes

$$U_n = \frac{P_n}{Q_n}$$

Mais l'une des plus intéressantes propositions qu'on puisse considérer comme une généralisation du dernier théorème de FERMAT est celle que M. R. LIOUVILLE a fait connaître en 1879 (C. R. de l'Ac. des Sc. t. 89, p. 1108) sur l'impossibilité de la relation algèbrique

$$X^n + Y^n + Z^n = 0 \qquad (1)$$

dans laquelle X, Y, Z sont trois fonctions entières et rationnelles d'une même variable.

La démonstration très simple qui suit est due à KORKINE. Elle est extraite d'une lettre de ce géomètre à Ch. HERMITE :

«... Lorsqu'il est possible de satisfaire à l'équation (1) au moyen de trois fonctions entières de t dont aucune ne se réduit à zéro, on peut toujours supposer que ces fonctions, prises deux à deux, n'ont pas de facteurs communs.

Soit Z celui des trois polynomes dont le degré m n'est pas inférieur à ceux des deux autres. On voit alors facilement que le degré de l'un au moins des polynomes X et Y est aussi égal à m.

Soit Y ce polynome, de degré m, X sera de degré $(m - \lambda)$, λ étant un entier positif ou nul.

En différentiant par rapport à t l'équation

à numérateurs P_n entiers, réels ou complexes, à dénominateurs Q_n entiers, réels, croissants.

Le nombre positif α_n étant déterminé par la condition

$$\left| U - U_n \right| = Q_n^{-\alpha_n},$$

soit α un nombre aussi grand qu'on voudra : si l'on peut, pour toute valeur de α, choisir l'entier m assez grand pour que $\alpha_n > \alpha$ dès que $n > m$, U est un nombre transcendant que M. Ed. MAILLET appelle *nombre de Liouville*.

$$\left(\frac{Y}{X}\right)^n + \left(\frac{Z}{X}\right)^n + 1 = 0$$

on obtient

$$Y^{n-1}(XY' - YX') = Z^{n-1}(ZX' - XZ').$$

Il résulte de cette équation, Y et Z n'ayant pas de facteurs communs, que les expressions

$$\frac{XY' - YX'}{Z^{n-1}} \qquad \frac{ZX' - XZ'}{Y^{n-1}}$$

sont égales à une fonction entière, ou, au moins, à une constante différente de zéro.

Or, comme les degrés des numérateurs ne surpassent pas $(2m - \lambda - 1)$, ceux des dénominateurs étant $m(n - 1)$, il suit que la différence

$$2m - \lambda - 1 - m(n - 1)$$

est nulle ou positive, c'est-à-dire qu'on a

$$m(3 - n) \geqq \lambda + 1$$

et par conséquent

$$n < 3.$$

Il se trouve ainsi démontré que le cas connu de résolubilité, celui ou $n = 2$, est unique, si l'on fait abstraction du cas de $n = 1$, où la solution est évidente ».



LE CRANE

DU

BASSIN DES SUBSISTANCES DE L'ARSENAL DE CHERBOURG

PAR

Mr le Dr R. COLLIGNON.

Le Musée d'ethnographie de Cherbourg s'est enrichi, grâce à l'intervention de M. MINARD, directeur des Travaux hydrauliques, de la majeure partie des pièces trouvées en 1878 à l'Arsenal maritime, lors des travaux de réfection du bassin des Subsistances par M. l'ingénieur CLAVENAD, découverte relatée en son temps dans les Mémoires de la Société des Sciences[1] et dont depuis lors on avait perdu la trace.

Le Musée conservait déjà six des huit haches en bronze (époque Larnaudienne, 2e ép. du bronze, type irlandais), ainsi qu'une des cornes d'Urus trouvées dans cette fouille. Actuellement il possède en outre tous les ossements d'animaux, ainsi qu'un des deux crânes humains, exhumés à cette époque, le moins ancien malheureusement, car il est contemporain des haches de bronze, alors que l'autre, provenant d'un niveau inférieur, était daté par un silex taillé et ne pouvait être plus récent que le néolithique, si même, à en juger par la description trop écourtée de M. CLAVENAD, il n'était quaternaire.

[1] CLAVENAD, Mém. Soc. des Sciences nat. et math. de Cherbourg, t. XXII, 1879.

Un moment on put espérer retrouver également celui-ci. Malheureusement ce crâne « extraordinairement déprimé » — qu'on serait tenté de rapprocher de celui du Néan- » derthal, — dont l'aspect général frappe tellement l'at- » tention des gens, même les moins versés dans la science » préhistorique, et dont la forme est si différente des for- » mes actuelles », suivant les termes même de M. Clavenad, paraît irrémédiablement perdu.

Notre regret est d'autant plus vif, que les quelques mots de M. Clavenad que j'ai cités plus haut, établissent que cette perte n'est pas seulement celle d'une pièce d'intérêt local, curieuse pour Cherbourg assurément, puisqu'il s'agirait du « plus vieux Cherbourgeois connu », mais d'une de ces vénérables reliques de l'histoire de l'humanité, d'un intérêt comparable à celui des célèbres crânes de Néanderthal, Spy, La Chapelle-aux-Saints, dont la moindre particularité a été l'objet d'études passionnantes.

Qu'est devenue cette pièce précieuse? a-t-elle été détruite par l'inconscience de quelque subalterne, ou bien dort-elle ignorée à l'état de « curiosité » sans grand intérêt, dans quelque bureau ou dans un grenier, comme celles que nous venons de retrouver? je l'ignore; mais, pour nous, nous ne la retrouverons jamais, et nous ne pouvons que déplorer, une fois de plus, le dédain en lequel nos prédécesseurs en préhistorique tenaient trop souvent les débris humains qu'ils mettaient à jour dans leurs fouilles, pour reporter toute leur sollicitude sur les bibelots de vitrines.

L'objet est intéressant évidemment, mais l'ouvrier l'est davantage. Aussi ne saurions-nous trop remercier M. Minard d'avoir contribué à sauver dorénavant ce qui pouvait l'être encore.

Pour donner une idée de l'importance de la découverte de 1878, je la résumerai en peu de mots.

La fouille de l'Arsenal, longue de 300^{m}, rencontra :

1° une couche de tourbe, coupée de lits de sable, épaisse d'environ 10^{m} ;

2° une couche d'épaisseur indéterminée d'argile schisteuse, coupée également de lits de sable et susjacente aux micaschistes du sol.

Le niveau des plus basses marées, le niveau 0, étant de 4^{m} de profondeur, toute la formation est actuellement sous-marine.

Le banc d'argile schisteuse du plan inférieur était stérile et n'a livré ni ossements, ni objets travaillés. C'est au contraire dans le banc de tourbe que furent trouvés ceux-ci, gisant en deux amas bien limités et à deux niveaux différents, l'un entre 2^{m} et $3^{m}75$ de profondeur (niveau A) et l'autre à $4^{m}50$ et 5^{m} (niveau B).

Niveau A. — A environ $1^{m}75$ on trouva un pieu appointé, puis, dans la tourbe, le premier crâne humain, dont je donnerai plus loin la description et qui se trouve actuellement dans nos galeries, un fémur humain, une tête de cerf de l'espèce actuelle, des os de ruminants, que je ne puis déterminer faute de moyens de comparaison, et une tête de bœuf (Bos longifrons).

Un peu plus bas, dans une des couches de sable, les huit haches de bronze de type irlandais, haches à douille, larges, épaisses, à tranchant fortement arrondi et ornées de nervures courtes, ayant respectivement pour longueur $11^{c/m}80$, $11^{c/m}50$, $11^{c/m}$, $10^{c/m}$ et $7^{c/m}20$.

Niveau B.— Profondeur $4^{m}50$ à 5^{m}. On recueillit un éclat de silex « ressemblant à ceux de Bretteville », qui était peut-être, autant qu'on en puisse juger d'après cette vague indication de M. CLAVENAD, une pointe moustérienne et, un peu au-dessous un amas de cornes et d'ossements d'Urus

(Bos primigenius), une corne de cerf de taille énorme, et enfin le crâne humain, d'aspect primitif, que nous avons signalé plus haut et dont nous déplorons la perte. M. Clavenad parle encore d'un fragment de tibia « probablement de sanglier ». J'ai bien retrouvé la diaphyse d'un tibia noirci par la tourbe, comme les ossements d'Urus, et venant certainement de la même couche archéologique, mais c'est un tibia humain présentant même une platycnémie manifeste. L'indice de platycnémie, pris au-dessous du point d'élection, l'os étant brisé à ce niveau, atteint encore 64.9 et était certainement bien inférieur, 61 ou 62 peut-être. On peut supposer qu'il appartenait au même individu que le crâne du niveau B.

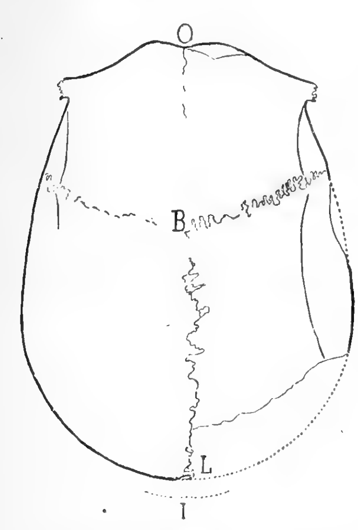
Description du crâne du niveau supérieur. — Le crâne m'a été remis en trois morceaux qui ont pu être réunis et comprennent le frontal avec une notable partie des pariétaux. Il aurait donc perdu, depuis la découverte, l'occipital et ce qui manque des pariétaux.

On ne peut prendre qu'approximativement les deux diamètres antéro-postérieur maximum et transversal maximum, facteurs de l'indice céphalique. Pourtant, la glabelle et le point lambdoïdien ayant été conservés, nous pouvons mesurer la ligne glabello-lambdoïdienne qui atteint 172 m/m, ce qui donnerait à la longueur totale une valeur probable de 178 m/m. De même la largeur maximum devait être voisine de 134 m/m, d'où l'on peut déduire approximativement un indice de 75 ou 76, c'est-à-dire légèrement dolichocéphale.

L'ensemble du crâne est bas. En l'absence de la base, nous ne pouvons apprécier l'importance de la platycéphalie qu'en mesurant l'élévation de la surface crânienne au-dessus de la ligne glabello-lambdoïdienne prise pour base.

Cette hauteur est de 52 m/m seulement. Notre crâne est donc dolicho-platycéphale.

Malgré cela son aspect général n'est pas défavorable. Il est arrondi, sa glabelle est très peu saillante, ses bosses frontales bien accusées quoique basses. D'autre part il est sensiblement étroit, car ses deux diamètres frontaux max. et min. n'ont que 99 m/m et 111 m/m, correspondant à un indice frontal de 82.00 et, comme nous l'avons déjà dit, un diamètre crânien max. de 134 m/m environ, ce qui est peu.



O ophryon, — B bregma, — L lambda, — I position probable de l'Inion.

Les sutures sont bien conservées. Elles commencent seulement à s'obstruer *au niveau du bregma,* ce qui d'une part indique environ 45 ans, comme âge du sujet, et ensuite doit être noté comme caractère rare et ne se rencontrant en général que sur des crânes de races inférieures. Dans les races européennes actuelles, il est de règle que l'ossification des sutures se fasse d'arrière en avant, du lambda au bregma, et non du bregma au lambda, comme sur notre crâne. Cette anomalie est moins exceptionnelle chez les modernes qui occupent le bas de l'échelle humaine, mais est cependant rare. Sa constatation est donc très intéressante, surtout jointe au fait de la dolichoplatycéphalie qui, elle aussi, n'est pas un caractère de supériorité. En outre on constate l'existence d'une suture métopique divisant en deux le frontal, suture presque ossifiée et

qu'on ne voit nettement qu'à la partie inférieure du front. Cette particularité est peu commune sur un crâne dolichocéphale et, outre son intérêt intrinsèque, a eu pour nous celui bien plus grand de nous permettre d'identifier notre crâne, car elle avait été notée par M. Clavenad comme se rencontrant sur la calotte du niveau supérieur et par conséquent de le dater, puisqu'il a été trouvé près des objets de bronze. Signalons également que le bord externe de l'apophyse orbitaire ou frontal se poursuit en forme de crête saillante sur toute l'étendue de cet os, accusant ainsi la puissance des muscles qui s'y inséraient, particularité exceptionnelle sur un crâne aussi récent.

Notons enfin l'épaisseur des parois crâniennes qui s'élève à $8^{m}/^{m}$ sur certains points, ainsi que l'état complet de fossilisation de cette belle pièce, état caractérisé par la dureté des os, par leur poids et leur densité considérables, et qui au premier abord nous faisait croire avoir en mains le crâne du niveau inférieur, tant son aspect et son mode de conservation le rapprochaient des ossements d'Urus trouvés dans la tourbe de ce niveau.

Il est difficile d'en apprécier le sexe. C'est un crâne de femme ou peut-être d'un homme de petite taille et peu robuste. L'épaisseur me ferait pencher vers la dernière hypothèse, mais d'autre part les lignes adoucies du contour plaident pour la première. C'est donc un point d'interrogation à poser. En tout cas, homme ou femme, c'est le doyen de notre ville qui reprend sa place parmi nous.

J'aurai peu de chose à dire du fémur trouvé dans la même couche archéologique. Réduit à la diaphyse, il ne présente à signaler que la forte épaisseur de sa ligne âpre (fémur à colonne). Par comparaison avec des fémurs entiers, il paraît être assez court et avoir appartenu à un in-

dividu de petite taille. Si, comme la chose est probable, le crâne et le fémur proviennent du même sujet (l'état de conservation est identique), ce serait un argument de plus en faveur de leur attribution au sexe féminin, mais, je le répète, il y a doute.

En revanche, il n'y en a aucun en ce qui concerne la race à laquelle elle ou il appartenait. Ce sont les courbes et les lignes exactes de certaines des têtes des Grottes de Sordes et de l'Homme-Mort, surtout féminines, dont d'ailleurs les quelques mesures qu'il a été possible de prendre le rapprochent nettement, c'est-à-dire du petit dolichocéphale néolithique, si fréquemment rencontré dans les cavernes sépulcrales et dans nombre de dolmens. Un seul point l'en séparerait, son épaisseur sensiblement plus grande, mais cela ne saurait contrebalancer l'ensemble des analogies relevées.

Le fait est intéressant, car si nous connaissons parfaitement et, d'après de nombreuses pièces, la conformation crânienne des diverses races des époques de la pierre polie et du fer, en revanche nous sommes très pauvres de documents concernant celle de l'âge du bronze, parce que l'incinération des cadavres usuellement pratiquée à ce moment nous prive, en général, des ossements qu'on ne retrouve qu'en débris. Il y a donc grand intérêt à avoir pu constater la survivance locale dans notre région, à l'époque du bronze, de la race néolithique qui avait dominé antérieurement dans l'Ouest et le Midi de la France, et c'est ce qui m'a conduit à insister un peu longuement sur cette découverte, à laquelle je n'ai aucune part, mais dont l'importance ne ressortait pas suffisamment, à mon avis, du travail qui lui avait été consacré antérieurement.



LISTE DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE

DES SCIENCES NATURELLES ET MATHÉMATIQUES

DE CHERBOURG.

Fondateurs

MM.

Aug. LE JOLIS, directeur et archiviste perpétuel. († 20 août 1904).

Emm. LIAIS, secrétaire honoraire. († 5 mars 1900).

Comte Th. DU MONCEL, membre de l'Institut. († 16 février 1884).

Bureau pour 1911.

MM.

Dr HUBERT, I. ✾, président.

DUTOT, I. ✾, vice-président.

L. CORBIÈRE, I. ✾, secrétaire perpétuel.

Dr DELISLE, ✵, trésorier.

Bureau pour 1912.

MM.

DUTOT, I. ✾, président.

LE CANNELLIER, O. ✵, A. ✾, vice-président.

L. CORBIÈRE, I. ✾, secrétaire perpétuel.

Dr DELISLE, ✵, trésorier.

Membres titulaires.

1re Section. *Sciences médicales.*

MM.

Dr R. COLLIGNON, ✻, I. ✿, correspondant national de l'Académie de médecine.

Dr LE DUIGOU, médecin.

Dr MICHEL, O. ✻, I. ✿, directeur du Service de santé de la Marine en retraite.

Dr LEFRANÇOIS, médecin spécialiste.

Dr ARDOUIN, chirurgien.

Dr HUBERT, I. ✿, médecin.

Dr DELISLE, ✻, médecin de la Marine en retraite.

Dr CARÉ, A. ✿, directeur du Bureau municipal d'hygiène.

Dr TURBERT, médecin.

Dr BONNEFOY, ✻, médecin de 1re classe de la Marine.

Dr DESLANDES, médecin.

Dr BRUNET, ✻, A. ✿, médecin de 1re classe de la Marine.

Dr RENAULT (Ch.), ✻, médecin, ancien maire de Cherbourg.

Dr LÉO, O. ✻, médecin en chef de 1re cl. de la Marine en retraite.

2e Section. *Histoire naturelle et Agriculture.*

MM.

Baron Arthur de SCHICKLER, au château de Martinvast.

L. CORBIÈRE, I. ✿, professeur de sciences naturelles au Lycée.

DUTOT, I. ✿, ancien adjoint au maire de Cherbourg.

P. FAUVEL, professeur à l'Université catholique d'Angers.

L.-A. MARTIN, commis principal de la Marine en retraite.

JACQUES-LE SEIGNEUR, O. ✻, A. ✿, commissaire en chef de la Marine.

CHALUFOUR, ✻, A. ✿, pharmacien en chef de la Marine.

ÉLOY, I. ✿, adjoint au maire.

A. VAUTIER, ancien élève de l'École des Chartes.

GALLARD, O. ✵, colonel d'artillerie.
ROUXEL, A. ✿, agent administratif de la Marine.
LIGNIER, capitaine au 25e régiment de ligne.
Mme CROVA, A. ✿.

3e Section. Géographie et Navigation.

MM.
L. MOTTEZ, O. ✵, capitaine de vaisseau.
LE CANNELLIER, O. ✵, A. ✿, capitaine de vaisseau.
CROVA, ✵, A. ✿, capitaine de frégate.
MERCIER, ✵, capitaine d'artillerie coloniale.
MAUPAS (Alfred).

4e Section. Sciences physiques et mathématiques.

MM.
E. BERTIN, C. ✵, I. ✿, ancien directeur des Constructions navales, membre de l'Institut, secrétaire honoraire de la Société.
MINARD, O. ✵, directeur des Travaux hydrauliques.
BÉNARD, O. ✵, sous-intendant militaire en retraite.
TREBOUL, O. ✵, directeur du génie maritime à Rochefort.
GUILLON, ✵, ingénieur civil.
JOMIER, ingénieur des Ponts-et-Chaussées.
MÉTIVIER, A. ✿, architecte de la Ville.
LENESLAY (abbé), professeur à l'Institution Saint-Paul.
RIDEL, ✵, ingén. en chef, sous-directeur des Constructions navales.
G. HERSENT, ingénieur, entrepreneur de travaux publics, à Paris.
BRUN (Henri), ingénieur civil.
J. HERSENT, ingénieur, entrepreneur de travaux publics, à Paris.
SIMONOT, ✵, ingénieur en chef de la Marine.
DETŒUF, ingénieur des Travaux hydrauliques.
BERTON, ingénieur chimiste.

Membres correspondants.

MM.

AGUILAR, secrétaire de la Société « Antonio Alzate », à Mexico.
ALBERT Ier (S. A. S.), prince de Monaco.
AMMON, anthropologiste, à Carlsruhe.
ANTHONY (R.), directeur adjoint du Laboratoire zoologique de Tatihou, Saint-Vaast.
ARCANGELI, directeur du Jardin botanique de Pise.
ARECHAVALETA, directeur du Musée de Montevideo.
ASCHERSON, professeur de botanique, à Berlin.
AUTRAN, botaniste, à Cordoba (République Argentine).
BAIL, professeur à l'Université de Dantzig.
BAKER (J. Gilbert), conservateur honoraire des herbiers de Kew.
BALFOUR (I. B.), directeur du Jardin botanique d'Edimbourg.
BARBEY (W.), botaniste, à Valleyres-sous-Rances (Vaud).
BARNABY (Sir Nathaniel), membre de la Société royale de Londres.
BECCARI, directeur du Jardin botanique de Florence.
BECK VON MANNAGETTA, direct. du Jardin botanique de Prague.
BERGEVIN (Ernest DE), botaniste, à Paris.
BERTHOLD, professeur à l'Université de Gœttingue.
BERTRAND, professeur à la Faculté des sciences de Lille.
BIESIADECKI, professeur d'anatomie à l'Université de Cracovie.
BIGOT, doyen de la Faculté des sciences de Caen.
BLANCHARD (Raph.), membre de l'Académie de médecine de Paris.
BLASERNA, professeur à l'Université de Rome.
BLUMENTHAL, secrétaire de la Société des sciences de Francfort.
BOHNENSIEG, bibliothécaire du Musée Teyler, à Harlem.
BOIS, assistant de la Chaire de culture au Muséum, à Paris.
BOLAU, naturaliste, à Hambourg.
BONAPARTE (S. A. le Prince Roland), membre de l'Institut, à Paris.
BONNET (Edmond), botaniste, à Paris.
BONNIER, membre de l'Institut, à Paris.
BORODINE, directeur du Jardin botanique de Saint-Pétersbourg.
BORZI, directeur du Jardin botanique de Palerme.
BOTTINI (marquis A.), professeur à l'Université de Pise.
BOUDIER, pharmacien hon., mycologue, à Montmorency (S.-et-O.).
BOULY DE LESDAIN, médecin et lichénologue, à Dunkerque.
BOUSSINESQ, membre de l'Institut, à Paris.
BOUTCHINSKI, président de la Société des sciences nat. d'Odessa.
BOUVIER, membre de l'Institut, professeur au Muséum, à Paris.
BRAITHWAITE, botaniste, à Londres.
BRASIL, professeur adjoint à la Faculté des sciences de Caen.
BRIOSI (Giovanni), professeur à l'Université de Pavie.

BRIQUET (J.), directeur du Jardin botanique de Genève.
BRINTON (Daniel), professeur d'ethnologie à Philadelphie.
• BRITTEN (James), naturaliste au British Museum, à Londres.
BRIZI (Ugo), directeur de l'École supérieure d'agriculture de Milan.
BROTHERUS (V. F.), botaniste, à Helsingfors.
BUREAU (Ed.), professeur honor. de botanique au Muséum, à Paris.
BUREAU (D.), directeur du Musée de Nantes.
CABREIRA, membre de l'Académie des sciences de Lisbonne.
CAMINHOA, professeur à l'Université de Rio-de-Janeiro.
CAMPBELL, directeur de l'Observatoire de Lick, Californie.
CAMUS (Edm.), botaniste, à Paris.
CAMUS (Fernand), botaniste, à Paris.
CAMUSAT, ingénieur, au Creusot.
CAPITAINE (L.), botaniste, à Paris.
CARDOT, botaniste, à Charleville (Ardennes).
CARPENTIER (J.), ingénieur, à Paris.
CARRUTHERS, conservateur au British Museum, à Londres.
CARTAILHAC, naturaliste, à Paris.
CAULLERY, professeur à la Sorbonne, à Paris.
CELORIA, directeur de l'Observatoire de Brera, Milan.
CHABERT, médecin et botaniste, à Chambéry.
CHANTRE (Ernest), directeur honoraire du Muséum, à Lyon
CHATENAY, secrétaire de la Société d'horticulture, à Paris.
CHEVALIER (Auguste), botaniste explorateur, à Paris.
CHEVREL, maître de conférences à l'Université de Caen.
CHRIST, botaniste, à Bâle.
CHRISTIE (W. H. M.), directeur de l'Observatoire de Greenwich.
COLLIGNON (Ed.), inspecteur des Ponts-et-Chaussées, à Paris.
CONIL, professeur à l'Université de Cordoba (Rép. Argentine).
CONWENTZ, secrétaire de la Société des sciences de Dantzig.
CORRENS, professeur à Munster, Westphalie.
CRIÉ, professeur à la Faculté des sciences de Rennes.
CRISP, secrétaire de la Société de microscopie de Londres.
DANGEARD, professeur adjoint à la Faculté des sciences de Paris.
DANGUY (Paul), assistant au Musée d'histoire naturelle, à Paris.
DARWIN (Francis), naturaliste, professeur à l'Université, Christ's College, à Cambridge.
DAVEAU, conservateur du Jardin botanique de Montpellier.
DE CANDOLLE (Casimir), botaniste, à Genève.
DELOGNE, botaniste, à Bruxelles.
DE SANCTIS, professeur à l'Université de Rome.
DE TONI (G. B.), directeur du Jardin botanique de Modène.
DISMIER, botaniste, à Saint-Maur (Seine).
DIXON, président de la Société des sciences nat. de Philadelphie.

D'OCAGNE (Maurice), ingénieur des Ponts-et-Chaussées, à Paris.
DOERING, professeur à l'Université de Cordoba.
DOLLFUS (Adrien), naturaliste, à Paris.
DOLLFUS (Gust.), géologue, à Paris.
DOMINGUEZ, directeur du Musée de pharmacologie, à Cordoba.
DORIA (marquis), directeur du Musée civique, à Gênes.
DOUIN, professeur au lycée de Chartres.
DRUDE, directeur du Jardin botanique de Dresde.
DUBOIS (Alph.), conservateur au Musée royal d'hist. nat. à Bruxelles.
DUBOSCQ, professeur à l'Université de Grenoble.
DUCAMP (Louis), directeur du Bureau d'hygiène de Lille.
EDWARDS (Arthur M.), professeur à Newark, N.-Y. (États-Unis).
EHLERS, secrétaire de la Société des sciences de Gœttingue.
ENGLER, directeur du Jardin botanique de Berlin.
EVANS (Alex. W.), professeur, Yale University, New-Haven, Conn.
EVERDINGEN (E. van), directeur en chef de l'Institut météorologique des Pays-Bas, De Bilt, près Utrecht.
FABRE (J.-Henri), naturaliste, à Sérignan (Vaucluse).
FALKENBERG, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.
FAMINTZINE, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.
FARLOW, professeur à l'Université de Cambridge (E.-U.).
FAUVEL, entomologiste, à Caen.
FÉLICE (R. DE), professeur au lycée de Chartres.
FISCHER DE WALDHEIM, direct. du Jardin bot. de St-Pétersbourg.
FLAHAULT, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier.
FORREST, anc. secrétaire de l'Institut des Ingén. civils, à Londres.
FÖRSTER, directeur de l'Observatoire de Berlin.
FORTI (Achille), professeur de sciences naturelles, à Vérone.
FORTIN (Raoul), géologue, à Rouen.
FRESENIUS (Heinrich), professeur de chimie, à Wiesbaden.
FRIES (Th.), professeur à l'Université d'Upsal.
GADEAU DE KERVILLE, naturaliste, à Rouen.
GADECEAU, botaniste, à Nantes.
GARIEL, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, à Paris.
GESTRO, directeur du Musée civique de Gênes.
GILKINET, professeur à l'Université de Liège.
GILL, directeur de l'Observatoire du Cap.
GIRARD (Dr Henri), médecin principal de la Marine, à Toulon.
GOBI, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.
GODLEWSKI, professeur à l'Université de Cracovie.
GŒBEL, directeur du Jardin botanique de Munich.
GOLTZ, professeur de physiologie, à Strasbourg.
GRAND'EURY, professeur à l'École des Mines, à Saint-Étienne.
GRANDIDIER, membre de l'Institut, à Paris.

GRUNOW (A.), botaniste, à Berndorf.
GUÉRIN-GANIVET, au Laborat. marit. de Concarneau (Finistère).
GUIGNARD, membre de l'Institut, à Paris.
GUIMARÃES (Rodolphe), capitaine du Génie, à Lisbonne.
GUINIER, professeur à l'École forestière de Nancy.
GÜNTHER (Albert), naturaliste au British Museum, à Londres.
HABERLANDT, directeur du Jardin botanique de Graz.
HAGEN (I.), Muséum d'histoire nat. de Drontheim (Norvège).
HARIOT, aide-naturaliste au Muséum, à Paris.
HATON DE LA GOUPILLIÈRE, membre de l'Institut, à Paris.
HAYDEN, géologue de l'État, à Washington.
HECKEL, professeur à la Faculté des sciences de Marseille.
HENRIQUES (J.-Aug.), directeur du Jardin botanique de Coimbre.
HENSEN (V.), président de la Société des sciences natur., à Kiel.
HEPITES, direct^r honor. de l'Observ. météorologique, à Boucarest.
HERIBAUD (frère), botaniste, à Clermont-Ferrand.
HICKEL, inspecteur des eaux et forêts, à Versailles.
HIERONYMUS, botaniste, à Berlin.
HILDEBRAND (F.), directeur du Jardin botanique de Freiburg i. Br.
HINRICHS, professeur de chimie, à Saint-Louis.
HOLMES, secrétaire de l'Institut des Naval Architects, à Londres.
HOUZEAU DE LEHAIE, sénateur, prof. à l'École des Mines, à Mons.
HUBLARD (Joseph), secrétaire de la Société des sciences de Mons.
HUE (abbé), lichénologue, à Levallois-Perret (Seine).
HULOT (baron), secrétaire de la Société de géographie de Paris.
HUSNOT, directeur de la Revue bryologique, à Cahan.
HY (abbé), professeur à l'Université catholique d'Angers.
HYADES, directeur du Service de santé de la Marine, à Brest.
INOSTRANTZEFF, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.
ISTVANFFI, direct^r de l'Inst. ampélolog. de Hongrie, à Budapest.
JACKSON (B. Daydon), secrét. gén. de la Soc. linnéenne de Londres.
JAHANDIEZ (Em.), botaniste, à Carqueiranne (Var).
JAMSHEDJI EDALJI, professeur de mathématiques, à Ahmedabad.
JANCZEWSKI (Éd. DE), professeur à l'Université de Cracovie.
JANET (Charles), ingénieur et entomologiste, à Beauvais.
JENSEN (C. E. O.), pharmacien, à Hvalsö (Danemark).
JORET, membre de l'Institut, à Paris.
JOUBIN, professeur au Muséum, à Paris.
JOURDAIN, ancien professeur de Faculté, à Portbail.
JUIN DE BAISSÉ, colonel du génie en retraite, à La Touche en Lauvallay (Côtes-du-Nord).
KAMIENSKI, professeur à l'Université de Varsovie.
KLUNZINGER, professeur à l'Université de Stuttgart.
KNY, professeur de botanique, à Berlin.

KOEHNE, professeur de botanique, à Berlin.
KRAUS, directeur du Jardin botanique de Halle.
KUCKUCK (P.), botaniste, à Heligoland.
KUNCKEL D'HERCULAIS, assistant au Muséum, à Paris.
LACASSAGNE (Dr Alexandre), prof. à la Fac. de médecine de Lyon.
LACROIX (A.), membre de l'Institut, à Paris.
LANKESTER (Sir Edwin Ray), professeur à l'Université d'Oxford.
LAPOUGE (DE), bibliothécaire de l'Université de Poitiers.
LECOINTE (G.), direct^r scientifique à l'Observ. royal de Bruxelles.
LEFÈVRE (Th.), naturaliste, à Bruxelles.
LÉGER, professeur à l'Université de Montpellier.
LEROUX, secrétaire de la Société florimontane, à Annecy.
LE ROY (Mgr), évêque d'Alinda, supr des Pères du St-Esprit, Paris.
LETACQ (abbé), naturaliste, à Alençon.
LÉVEILLÉ (Mgr), secrétaire perpétuel de l'Académie internationale de géographie botanique, au Mans.
LIGNIER, professeur de botanique à l'Université de Caen.
LINDSAY (Lord), Comte DE CRAWFORD, astronome, à Londres.
LIVI (Dr Rodolfo), anthropologiste, à Rome.
LOESKE, botaniste, à Berlin.
LOTSY, secrétaire-perpétuel de la Société des sciences de Harlem.
LUDWIG (H.), prof. à l'Université de Giessen, à Halifax (Canada).
LUERSSEN, directeur du Jardin botanique de Königsberg.
LUTZ (L.), secrétaire de la Société botanique de France, à Paris.
MAC GREGOR, professeur au Dulhousie College, à Halifax (Canada).
MAGNIN (Ant.), doyen de la Faculté des sciences de Besançon.
MAGNUS (Paul), professeur de botanique, à Berlin.
MAIDEN, directeur du Jardin botanique de Sydney.
MAIRE (René), professeur à la Faculté des sciences d'Alger.
MALARD, sous-directeur du Laboratoire maritime de Tatihou.
MALINVAUD, secrétaire honoraire de la Société botanique, à Paris.
MANGIN, membre de l'Institut, professeur au Muséum, à Paris.
MARQUAND (Ernest D.), botaniste, à Guernesey.
MARTIN (Dr H.), présidt de la Soc. préhistorique française, à Paris.
MASCLEF, botaniste, à Paris.
MASSALONGO, directeur du Jardin botanique de Ferrare.
MASSOL, directeur de l'École de pharmacie, à Montpellier.
MATHIEU, directeur de la station œnologique, à Beaune.
MENDIZABAL JAMBOREL, professeur de géodésie, à Mexico.
MERINO, membre de l'Observatoire de Madrid.
MESNIL (Félix), naturaliste à l'Institut Pasteur, à Paris.
METSCHNIKOFF, sous-directeur de l'Institut Pasteur, à Paris.
MOHN, directeur de l'Observatoire, à Christiania.
MONIEZ, recteur de l'Académie de Caen.

MORANDI, directeur de l'Observatoire de Villa-Colon.
MORIZE, directeur de l'Observatoire de Rio-Janeiro.
MOROT (Louis), assistant au Muséum, à Paris.
MÜLLER (Carl), botaniste, à Freiburg im Breisgau, Baden.
MULLER (Hippolyte), biblioth. de la Fac. de médec. de Grenoble.
MURAT (St.), directeur de l'Institut météorologique de Roumanie.
NACHTRIEB, zoologiste, à Saint-Paul (Minnesota).
NIESSL VON MEYENDORF, professeur de botanique, à Brunn.
NODON, président de la Société astronomique de Bordeaux.
NORDSTEDT, conservateur du Musée botanique, à Lund.
OLIVER, conservateur honoraire des Herbiers de Kew, à Londres.
OLIVIER (abbé H.), lichénologue, à Bazoches-au-Houlme (Orne).
OUMOFF, président de la Société des naturalistes de Moscou.
PAMPANINI, secrét. de la Société botanique italienne, à Florence.
PANTU (Zacharias C.), conservateur des collections de l'Institut de botanique, à Boucarest.
PAPPENHEIM, professeur à l'Université de Kiel.
PARDÉ, inspecteur des eaux et forêts, à Beauvais.
PASQUET (abbé), professeur à Ducey (Manche).
PASTRANA (Manuel E.), direct. de l'Observat. météor. de Mexico.
PATOUILLARD, mycologue, à Neuilly-sur-Seine (Seine).
PAX, directeur du Jardin botanique de Breslau.
PENNETIER (Dr), directeur du Musée de Rouen.
PENZIG, directeur du Jardin botanique de Gênes.
PERRIER, membre de l'Institut, directeur du Muséum, à Paris.
PETIT (Paul), botaniste, à Saint-Maur-des-Fossés, près Paris.
PFEFFER (Wilhelm), directeur du Jardin botanique de Leipzig.
PFLAUM, secrétaire de la Société des naturalistes de Riga.
PICKERING, directeur de l'Observatoire de Cambridge (E.-U.).
PIROTTA, directeur de l'Institut botanique de Rome.
PITARD (Dr), professeur à l'École de médecine de Tours.
PITTARD (Dr), professeur d'anthropologie à l'Université de Genève.
POINCARÉ, membre de l'Institut, à Paris,
POISSON, assistant au Muséum, à Paris.
POTIER DE LA VARDE, lieutenant au 48e d'infanterie, à Guingamp.
PRAIN (lieutenant-colonel), directeur des Jardins royaux de Kew.
PRILLIEUX, membre de l'Institut, à Paris.
PUTNAM, directeur du Musée de Peabody, Cambridge.
RÉCHIN (abbé), professeur à Mamers (Sarthe).
REINKE, directeur de l'Institut botanique, à Kiel.
REINSCH, botaniste, à Erlangen.
REYE, recteur de l'Université de Strasbourg.
RICHE (Alfred), professeur à l'École de pharmacie de Paris.
RICHET (Charles), membre de l'Académie de médecine de Paris.

RIPLEY, professeur, Columbia University, New-York.
RŒNTGEN, professeur à l'Université de Munich.
ROGEL (Franz), ingénieur, Limbach près Chemnitz.
ROSENVINGE (Kolderup), au Musée botanique de Copenhague.
ROSTAFINSKI, professeur à l'Université de Cracovie.
ROUSSEAU, professeur, à Joinville-le-Pont.
ROUY, botaniste, à Asnières (Seine).
RYKATCHEW, direct^r de l'Observatoire physique de St-Pétersbourg.
SACCARDO, directeur du Jardin botanique de Padoue.
SAINT-LAGER, botaniste, à Lyon.
SARS (G. O), professeur de zoologie, à Christiania.
SAUVAGEAU, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux.
SCHIFFNER, professeur de botanique, à Vienne.
SCHOUTEN, secrétaire de la Société mathématique d'Amsterdam.
SCHWEDER, président de la Société des naturalistes de Riga.
SCHWENDENER, professeur à l'Université de Berlin.
SCIUTO-PATTI, secrétaire de l'Académie de Catane.
SEMENOW, président de la Soc. de géogr. de Saint-Pétersbourg.
SEYNES (J. DE), professeur à l'École de médecine, à Paris.
SIMON, receveur de l'Enregistrement, à Airvault (Deux-Sèvres).
SJŒGREN, secrétaire de l'Institut géologique d'Upsal.
SMITH (C. Michie), directeur de l'Observatoire de Madras.
SOLMS-LAUBACH (comte DE). prof. à l'Université de Strasbourg.
SOMMIER, botaniste, à Florence.
SORONDO, directeur de l'Institut de Buenos-Aires.
SOUCHÉ (B.), présid^t de la Soc. bot. des Deux-Sèvres, à Pamproux.
SPÅNGBERG, entomologiste, à Stockholm.
SPENCER (W. Baldwin), secrét. de la Soc. des sciences de Victoria.
STAHL, professeur à l'Université de Iéna.
STEPHAN, directeur de l'Observatoire de Marseille.
STEPHANI, botaniste, à Leipzig.
STORY, professeur à l'Université de Baltimore.
STRASBURGER, directeur du Jardin botanique de Bonn.
SUESS, président de l'Académie des sciences, à Vienne.
TASSI (Flaminio), professeur à Sienne, Italie.
TEIXERA (F. Gomes), directeur de l'Acad. polytechnique, à Porto.
TERRACCIANO (Nicola), directeur du Jardin botanique de Caserte.
THEEL, naturaliste, à Upsal.
THELLUNG, privatdozent à l'Université de Zurich.
THÉRIOT, botaniste, au Havre.
THISELTON DYER (Sir W.), ancien directeur des Jardins de Kew.
THOULET, professeur à la Faculté des sciences de Nancy.
TISON, chef de travaux à la Faculté des sciences de Caen.
TORROJA Y CABALLÉ (Ed.), prof. de mathématiques, à Madrid.

TRABUT, professeur à l'École de médecine d'Alger.
TRAIL, professeur à l'Université d'Aberdeen.
TRELEASE, directeur du Jardin botanique de Saint-Louis.
TROUESSART, naturaliste, à Paris.
TSCHERMAK, directeur du Musée minéralogique de Vienne.
TUDSBERY, secrét. de l'Institut des « Civil Engineers », à Londres.
UHLWORM, botaniste, à Berlin.
URBAN, sous-directeur du Jardin botanique de Berlin.
VAILLANT, professeur au Muséum, à Paris.
VAN DER STOK, directeur de l'Observatoire de Batavia.
VAN DER WAALS, secr. de l'Académie des sciences d'Amsterdam.
VAN TIEGHEM, membre de l'Institut, à Paris.
VEITCH (Harry James), horticulteur, à Chelsea (Angleterre).
VÉLAIN, professeur à la Faculté des sciences de Paris.
VIDAL DE LABLACHE, professeur de géographie, à Paris.
VINES (S. Howard), professeur à l'Université d'Oxford.
VIRÉ, préparateur au Muséum d'histoire naturelle de Paris.
VORDERMAN, naturaliste à Batavia.
VRIES (H. DE), directeur du Jardin botanique d'Amsterdam.
VUILLEMIN, professeur à la Faculté de médecine de Nancy.
WALCOTT (Charles Doolittle), secrétaire de la Smithsonian Institution, Washington.
WATSON, membre de l'Académie des sciences et arts, à Boston.
WATERHOUSE, secrétaire de la Société asiatique, à Calcutta.
WEINEK, directeur de l'Observatoire de Prague.
WEISS, directeur de l'Observatoire de Vienne.
WETTSTEIN VON WESTERSHEIM, dir. du Jard. bot. de Vienne.
WILD, secrétaire de la Société des sciences de Melbourne.
WILDEMAN (E. DE), botaniste, à Bruxelles.
WILLE, directeur du Jardin botanique de Christiania.
WILSER, naturaliste, à Carlsruhe.
WINCHELL, géologue de l'État, à Minneapolis.
WITTMACK, secrétaire de la Société d'horticulture de Berlin.
WITTROCK, professeur de botanique, à Stockholm.
WOLF, astronome, membre de l'Institut, à Paris.
ZAHLBRUCKNER, botaniste, à Vienne.



TABLE.

PAGES



Imp E. Le Maout, 25, rue Tour-Carrée — Cherbourg

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ NATIONALE

DES SCIENCES NATURELLES

ET MATHÉMATIQUES

DE CHERBOURG

PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE

M. L. CORBIÈRE,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL ET ARCHIVISTE DE LA SOCIÉTÉ.

TOME XXXVIII

(Quatrième Série, — Tome VIII)



CHERBOURG.

Imprimerie Émile LE MAOUT

1911 — 1912





